

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANCÍ

Volba zdroje financování veřejného investičního projektu

Selection of Financing of Public Investment Project

Student: Barbora Vajdová

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jiří Valecký, Ph.D.

Ostrava 2014

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Ekonomická fakulta
Katedra financí

Zadání bakalářské práce

Student: **Barbora Vajdová**
Studijní program: **B6202 Hospodářská politika a správa**
Studijní obor: **6202R010 Finance**
Specializace: **00 Finance**
Téma: **Volba zdroje financování veřejného investičního projektu**
Selection of Financing of Public Investment Project

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Charakteristika zdrojů financování municipalit
 3. Charakteristika použité metodiky
 4. Volba zdroje financování veřejného investičního projektu
 5. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

DLUHOŠOVÁ, Dana a kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku*. 3. upr. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 225 s. ISBN 978-80-86929-68-2.
FIALA, P., J. JABLONSKÝ a M. MAŇAS. *Vícekriteriální rozhodování*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1994. 316 s. ISBN 80-7079-748-7.
MISHAN, Ezra J. and Euston QUAH. *Cost Benefit Analysis*. 5th ed. London: Routledge, 2007. 316 s. ISBN 978-0-415-34991-8.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Jiří Valecký, Ph.D.**

Datum zadání: 22.11.2013

Datum odevzdání: 09.05.2014

Ing. Iveta Ratmanová, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracovala samostatně.
Přílohu č. 1, danou mi k dispozici, jsem samostatně doplnila.

V Ostravě dne 9. května 2014


Barbora Vajdová

Obsah

1	Úvod.....	5
2	Charakteristika zdrojů financování municipalit	6
2.1	Obec	6
2.1.1	Orgány obce	7
2.1.2	Rozpočet obce	8
2.2	Veřejný investiční projekt.....	11
2.3	Zdroje financování municipalit.....	12
2.3.1	Vlastní zdroje	12
2.3.2	Cizí zdroje	14
3	Charakteristika použité metodiky	22
3.1	Modely vícekriteriálního rozhodování	22
3.1.1	Metoda párového srovnávání	24
3.1.2	Saatyho metoda	25
3.1.3	Metody vícekriteriálního hodnocení variant	25
3.2	Metody hodnocení zdrojů financování investic	26
3.2.1	Čistá současná hodnota	27
3.2.2	Roční procentní sazba nákladů	28
4	Volba zdroje financování veřejného investičního projektu	29
4.1	Charakteristika obce Závěšice a konkrétního projektu	29
4.2	Financování úvěrem.....	30
4.3	Volba zdroje financování pomocí vícekriteriálního rozhodování	40
4.3.1	Roční procentní sazba nákladů	40
4.3.2	Zatížení rozpočtu	41
4.3.3	Celková zadluženost	43
4.3.4	Současná hodnota výdajů	45
4.3.5	Citlivost současné hodnoty výdajů na změny úrokové sazby	46
4.3.6	Vícekriteriální rozhodování	50
5	Závěr.....	55

Seznam použité literatury	57
Seznam zkratek	59
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce	
Seznam příloh	
Přílohy	

1 Úvod

Financemi obcí se obecně zabývá mnoho zákonů, zásad a pravidel, které se stále upravují. Existují různé názory na tuto problematiku, ať už ze stran zastupitelstva obce, státních úřadů či občanů daných obcí. Pro dobře fungující obec a vztahy v ní, je důležité celkové hospodaření a rozhodování obce. Obce investují do veřejných investičních projektů, které stejně jako projekty jiných subjektů jsou náročné na rozhodování, ze kterých zdrojů investici financovat. Zdrojů, ze kterých je možné investice financovat, je mnoho.

Cílem této bakalářské práce je volba zdroje financování veřejného investičního projektu. Jednotlivé zdroje financování jsou posuzovány dle vybraných kritérií. Na základě vícekritériálního rozhodování tohoto problému je doporučen neoptimálnější způsob financování veřejného investičního projektu.

Práce je členěna na teoretickou a praktickou část, kdy teoretickou částí jsou kapitoly 2 a 3. Nejdůležitější kapitolou je kapitola 4, která je praktickou částí této bakalářské práce.

Druhá kapitola obsahuje nejdříve uvedení základních pojmů a dále charakteristiku jednotlivých zdrojů financování pro obce.

Ve třetí kapitole je popsána metodika, používána k rozhodování o způsobu financování. Je zde vysvětleno vícekritériální rozhodování, metody stanovení vah kritérií pro vícekritériální rozhodování, metoda čisté současné hodnoty a metoda ročních procentních nákladů.

Čtvrtá kapitola je věnována popisu obce Závěšice, konkrétního veřejného investičního projektu a v další části této kapitoly je hodnoceno financování projektu z vlastních zdrojů, bankovním úvěrem s pevnou úrokovou sazbou a bankovním úvěrem s pohyblivou úrokovou sazbou. Na závěr je proveden výběr nejvhodnějšího zdroje financování.

2 Charakteristika zdrojů financování municipalit

V této kapitole je vysvětleno několik nejpodstatnějších pojmů, jako jsou obec, rozpočet a jiné. V další části jsou popsány zdroje financování, pomocí kterých obce mohou krýt své investiční záměry. Důležitými právními předpisy, které upravují tuto problematiku, jsou především zákon č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, ve znění pozdějších předpisů a dále zákon č. 128/2000 Sb., o obcích, ve znění pozdějších předpisů.

2.1 Obec

Česká republika a členění jejího území prošlo rozsáhlým historickým vývojem. Až po roce 1948 byly zavedeny kraje a okresy. Počet i jejich rozloha bylo mnohokrát upraveno, prozatím poslední správní reforma byla v roce 2000, od tohoto roku do současnosti je Česká republika rozdělena na 14 samosprávných krajů, v nichž se nachází 6253¹ obcí. Obce s rozšířenou působností a obce s pověřeným obecním úřadem byly také zavedeny poslední správní reformou. Takto vzniklé obce převzaly většinu kompetencí bývalých okresních úřadů. Činnost okresních úřadů prakticky skončila v roce 2002 jako následek reformy v roce 2000.

Podle zákona o obcích je obec v České republice *základním* územním samosprávným společenstvím občanů, tvořící územní celek, který je vymezen hranicí území obce. Obce jsou součástí *vyššího* územního samosprávného celku, což jsou kraje. Do činnosti obce může zasahovat stát, ovšem jen vyžaduje-li to ochrana zákona a jen způsobem stanoveným zákonem. Obec je veřejnoprávní korporací, má vlastní majetek a v právních vztazích vystupuje svým jménem. Pečuje o všestranný rozvoj svého území a o potřeby svých občanů. Obec jako taková je tvořena občany, svým obyvatelstvem. Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích, ve znění pozdějších předpisů (§ 16, odst. 1) charakterizuje občana obce jako „*fyzická osoba, která:*

- *je státním občanem České republiky, a*
- *je v obci hlášena k trvalému pobytu.“*

Občan obce, který dosáhl věku 18 let má různá práva. K těmto právům patří především:

¹ www.czso.cz

- volit členy do zastupitelstva obce,
- hlasovat v místním referendu,
- vyjadřovat svá stanoviska na zasedáních zastupitelstva, viz. zákon č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů.

2.1.1 Orgány obce

Ke správnému chodu celé obce jsou zřizovány orgány, jejichž náplní práce je starat se o své území a občany. Zákon o obcích určuje jako orgány obce *zastupitelstvo obce, radu obce, starostu a obecní úřad*.

Zastupitelstvo obce se skládá ze členů, jejichž počet se odvíjí od počtu obyvatelstva a velikosti územního obvodu. Minimálním počtem členů je 5 a maximálním počtem členů je 55. Funkce členů zastupitelstva je veřejnou funkcí. Zastupitelstvo má rozsáhlé pravomoci. „*Zastupitelstvo obce rozhoduje ve věcech patřících do samostatné působnosti obce a je mu vyhrazeno:*

- *schvalovat program rozvoje obce,*
- *schvalovat rozpočet obce,*
- *zřizovat peněžní fondy obce,*
- *vydávat obecně závazné vyhlášky obce,*
- *udělovat a odnímat čestné občanství obce a ceny obce,*
- *zřizovat a zrušovat obecní policii.“* viz. zákon č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů (§ 84 odst. 1 a 2).

Rada obce je výkonným orgánem v oblasti samostatné působnosti a ze své činnosti odpovídá zastupitelstvu. V oblasti přenesené působnosti, jestliže tak stanoví zákon, může rada obce rozhodovat. V obcích, kde zastupitelstvo má méně než 15 členů, se rada obce nevolí. V takovýchto obcích vykonává její pravomoc starosta. Radu obce tvoří starosta, místostarosta (místostarostové) a další členové rady volení zastupitelstvem obce. Rada má vždy lichý počet členů a to nejméně 5 a nejvýše 11 členů. K pravomocím tohoto orgánu patří například vydávání nařízení obce, zabezpečování hospodaření obce podle schváleného rozpočtu, zřizování a zrušování komise rady obce či schvalovat organizační řád obecního úřadu.

Zastupitelstvo obce a rada obce může ještě zřídit další orgány. Zastupitelstvo může zřídit jako svůj kontrolní a iniciativní orgán *výbor* a vždy zřizuje finanční a kontrolní výbor. Dalším výborem může být výbor pro národnostní menšiny (v obcích, kde žije alespoň 10 % občanů jiné národnosti než české). V čele výboru stojí předseda, který je zároveň členem zastupitelstva. Kromě finančních a kontrolních výborů jsou ostatní výbory zřizovány jen dle vůle obce.

Rada obce na rozdíl od zastupitelstva nezřizuje výbory, ale *komise*. Komise jsou iniciativní a poradní orgány. V přenesené působnosti jsou komise i výkonným orgánem. Předsedou komise může být jen osoba, která prokáže odbornou způsobilost.

Starosta je osobou, která reprezentuje a zastupuje obec navenek. Je volen zastupitelstvem ze svých členů a zastupitelstvu také za výkon své funkce odpovídá. Starosta odpovídá za včasné objednání přezkoumání hospodaření obce za uplynulý kalendářní rok, plní úkoly zaměstnavatele, odpovídá za informování veřejnosti o činnosti obce a plní i další úkoly stanovené zákonem. Svolává a řídí zasedání zastupitelstva a rady obce. Starostu zastupuje místostarosta, který je volen stejným způsobem. Společně podepisují právní předpisy obce.

Obecní úřad sestavuje starosta, místostarosta, tajemník, je-li tato funkce zřízena a všemi zaměstnanci obecního úřadu. Starosta je vedením obecního úřadu. Obecní úřad především vykonává úkoly, které mu uložilo zastupitelstvo či rada obce, pomáhá výborům a komisím a rozhoduje v případech stanovených zákonem.

2.1.2 Rozpočet obce

Na základě zákona č. 250/2000 Sb. o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů jsou dány pravidla pro sestavování, obsah, postavení a funkce rozpočtů a mimo jiné také stanovuje pravidla hospodaření s finančními prostředky územních samosprávných celků, kterými jsou obce a kraje. Všechny obce musí vytvářet rozpočet a musí být vytvářen na období, které je shodné s kalendářním rokem. Rozpočet obce je finanční plán, podle kterého obce v daném období hospodáří. Při sestavování rozpočtu se vychází z rozpočtového výhledu a zpravidla musí být vyrovnaný. Tyto rozpočty jsou součástí soustavy veřejných rozpočtů. Soustavu veřejných rozpočtů tvoří:

- státní rozpočet,

- veřejné fondy,
- územní rozpočty,
- rozpočty organizačních složek a příspěvkových organizací,
- rozpočet Evropské unie.

Rozpočty obcí jsou zahrnovány mezi územní rozpočty, mezi které patří především také rozpočty krajů či rozpočty dobrovolných svazků obcí.

Jednotlivé rozpočty jsou mezi sebou navzájem propojeny různými vazbami. Rozpočet obce je se státním rozpočtem republiky a rozpočtem příslušného kraje spojen finančním vztahem, jímž je dotace a případně i návratná finanční výpomoc. Proto je pro sestavování rozpočtu obce také důležité projednávání a příprava státního rozpočtu a rozpočtu kraje.

Obsahem rozpočtu jsou příjmy, výdaje a ostatní peněžní operace, včetně tvorby a použití peněžních fondů, pokud neprobíhají mimo rozpočet. Mimo rozpočet jsou uskutečňovány operace týkající se cizích nebo sdružených prostředků. Jestliže územní samosprávný celek či svazek obcí uskutečňuje podnikatelskou činnost, příjmy a výdaje této činnosti jsou sledovány mimo rozpočet. Do rozpočtu se promítne jen výsledek této činnosti a je také součástí závěrečného účtu.

Příjmy jsou děleny do čtyř základních skupin:

- daňové příjmy,
- nedaňové příjmy,
- kapitálové příjmy
- a transfery.

Daňové, nedaňové a kapitálové příjmy jsou tzv. vlastní příjmy.

K daňovým příjmům jsou řazeny nejen příjmy z výběru daní, ale také poplatky, které obyvatelé musí za určitých okolností a splnění podmínek platit. Obce mohou vybírat například tyto poplatky:

- poplatek ze psů,
- poplatek za lázeňský nebo rekreační pobyt,
- poplatek za užívání veřejného prostranství,
- poplatek ze vstupného atd.

Druhy těchto poplatků jsou vymezeny v zákoně České národní rady č. 565/1990 Sb. o místních poplatcích, kde jsou uvedeny také sazby těchto poplatků. Každá obec si může sama určit, které poplatky bude vybírat a které nikoliv.

Příjmy z daní jsou v různých výších. Daně z příjmů jsou tzv. daní sdílenou, což znamená, že výnos z těchto daní neplyne pouze do rozpočtu obcí, ale také do rozpočtu krajů. Daň z příjmu dané obce plyne v celé své výši do jejich vlastního rozpočtu. Daň z přidané hodnoty je také daní sdílenou stejně jako daně z příjmů. Výnos z daně z nemovitých věcí (do roku 2013 daň z nemovitostí) jde celkový do rozpočtu obce a je také místní daní, což znamená, že si ji může obec upravit.

K nedaňovým příjmům patří především příjmy z pronájmu majetku a kapitálovými příjmy se rozumí příjmy z prodeje dlouhodobého majetku. Transfery jsou dotace, které tvoří velkou část příjmů většiny obcí.

„Příjmy rozpočtu obce tvoří zejména:

- *příjmy z vlastního majetku a majetkových práv,*
- *příjmy z výsledků vlastní činnosti,*
- *příjmy z hospodářské činnosti právnických osob, pokud jsou podle tohoto nebo jiného zákona příjmem obce, která organizaci zřídila nebo založila,*
- *příjmy z vlastní správní činnosti včetně příjmů z výkonů státní správy, k nimž je obec pověřena podle zvláštních zákonů, zejména ze správních poplatků z této činnosti, příjmy z vybraných pokut a odvodů uložených v pravomoci obce podle tohoto zákona nebo zvláštních zákonů,*
- *příjmy z místních poplatků,*
- *výnosy daní nebo podíly na nich podle zvláštního zákona,*
- *dotace ze státního rozpočtu a ze státních fondů,*
- *dotace z rozpočtu kraje,*
- *prostředky získané správní činností ostatních orgánů státní správy, např. z jimi ukládaných pokut a jiných peněžních odvodů a sankcí, jestliže jsou podle zvláštních zákonů příjmem obce,*
- *přijaté peněžité dary a příspěvky,*
- *jiné příjmy, které podle zvláštních zákonů patří do příjmů obce.“* Dle zákona č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů (§ 7 odst. 1).

Výdaje rozpočtu jsou děleny na:

- běžné výdaje,
- kapitálové výdaje.

Výdaje, které se každoročně opakují a jsou nazývány též jako udržovací, patří k výdajům běžným. Kapitálové výdaje jsou investiční výdaje, financují se jimi výstavby, rekonstrukce, cestovní ruch či obnova obce.

„Z rozpočtu obce se hradí zejména:

- *závazky vyplývající pro obec z plnění povinností uložených jí zákony,*
- *výdaje na vlastní činnost obce v její samostatné působnosti, zejména výdaje spojené s péčí o vlastní majetek a jeho rozvoj,*
- *výdaje spojené s výkonem státní správy, ke které je obec pověřena zákonem,*
- *závazky vyplývající pro obec z uzavřených smluvních vztahů v jejím hospodaření a ze smluvních vztahů vlastních organizací, jestliže k nim přistoupila,*
- *závazky přijaté v rámci spolupráce s jinými obcemi nebo s dalšími subjekty, včetně příspěvků na společnou činnost,*
- *úhrada úroků z přijatých půjček a úvěrů,*
- *výdaje na emise vlastních dluhopisů a na úhradu výnosů z nich náležejících jejich vlastníkům,*
- *výdaje na podporu subjektů provádějících veřejně prospěšné činnosti a na podporu soukromého podnikání prospěšného pro obec,*
- *jiné výdaje uskutečněné v rámci působnosti obce, včetně darů a příspěvků na sociální nebo jiné humanitární účely.“* Tyto výdaje uvádí zákon č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů (§ 9 odst. 1).

2.2 Veřejný investiční projekt

Jedná se o investice, do kterých soukromý sektor nechce nebo nemůže investovat. Mezi veřejně prospěšné investice patří například investice do vzdělání, zdravotnictví, vědy a výzkumu, sociální péče, kultury, dopravy, vodního hospodářství, bezpečnosti či obrany. Ekonomickým kritériem veřejné investice je obecná prospěšnost. Cílem takovýchto investic není zisk, ale externí užítky. Čím více lidí veřejný statek využívá, tím větší ekonomický přínos daná investice přináší.

U veřejně prospěšných investic, které uskutečňuje stát, kraj nebo obec je důležité zajistit dodavatele zboží, služeb na základě výběrového řízení. Nemusí jít jen o investice velkého rozsahu, jestliže chce cokoli např. obec koupit nebo do něčeho investovat, vždy musí výběrové řízení proběhnout. Veškeré kroky musí být v souladu se zákonem č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách a to z důvodu nejlepší nabídky dodavatelů apod. Veřejné zakázky jsou upraveny zákonem především proto, aby se zabránilo korupci a nekalým obchodním praktikám. Ke korupci bohužel dochází, i když výběrové řízení proběhne, neproběhne ale úplně dle pravidel a zákona.

Veřejná zakázka může být jednak nákup nějakého materiálu, zboží, služby, zadání práce nebo objednání díla a to vše za úplatu. Tyto zakázky jsou uskutečňovány na základě písemné smlouvy mezi zadavatelem, v tomto případě je to obec a jedním či více dodavateli. Cílem těchto zakázek je uspokojení veřejného zájmu, potřeby.

„Podle předmětu se dělí na:

- *veřejné zakázky na dodávky,*
- *veřejné zakázky na služby,*
- *veřejné zakázky na stavební práce.“* Druhy veřejných zakázek dle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách (§ 7, odst. 2).

Podle výše jejich předpokládané hodnoty se dále člení na nadlimitní, podlimitní a veřejné zakázky malého rozsahu.

Zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách uvádí jako nadlimitní veřejnou zakázku takovou, jejíž hodnota bez daně z přidané hodnoty dosáhne nejméně finančního limitu stanoveného prováděcím právním předpisem pro jednotlivé kategorie zadavatelů, oblasti a druhy veřejných zakázek. Podlimitní je veřejná zakázka tehdy, je-li její předpokládaná hodnota na dodávky nebo služby nejméně 2 000 000 Kč bez DPH nebo v případě zakázky na stavební práce nejméně 6 000 000 Kč bez DPH. Veřejná zakázka je malého rozsahu jestliže její hodnota nepřesáhne na dodávky nebo služby 2 000 000 Kč bez DPH nebo jestliže je zakázka na stavební práce nesmí přesáhnout hodnotu 6 000 000 Kč bez DPH.

2.3 Zdroje financování municipalit

V této části práce jsou popsány jednotlivé zdroje financování, které mohou využívat obce. Veřejně prospěšná investice stejně jako investice soukromá může být financována z různých zdrojů. Prostředky financování veřejně prospěšných investic mohou být:

- vlastní zdroje,
- cizí zdroje.

2.3.1 Vlastní zdroje

Výdaje každé obce by měly být maximálně v takové výši, v jaké jsou i její příjmy. Obce, které jsou schopny hradit veškeré své potřeby vlastními příjmy, bez závislosti na jiných institucích, jsou finančně soběstačné. O finanční soběstačnost také usilují. Po odečtení veškerých výdajů obecního rozpočtu, jež obec musí vynaložit pro splnění svých

základních funkcí (tzv. mandatorní výdaje) od celkových finančních prostředků, zůstanou obci volné rozpočtové prostředky. Těmito prostředky zajišťuje obec běžné veřejné statky a služby nezbytné pro chod obce dle následujících priorit:

- vlastní činnost obce (zajišťování výkonu samostatné a přenesené působnosti),
- zajišťování chodu organizací zřízených obcí (školy, knihovny, muzea, apod.),
- příspěvky na společnou činnost na základě smluv o sdružení (svazky obcí, sdružení obcí, apod.),
- vlastní preferované veřejné statky a služby – veřejné osvětlení, celoroční údržba komunikací, atd.

Vlastní zdroje obce jsou vytvářeny z příjmů obce. Těmito příjmy jsou především daňové příjmy. Některé obce však mohou získávat peněžní prostředky i z podnikatelské činnosti. Takové obce mají výhodu v tom, že nejsou závislé pouze na příjmech daňových a jiných běžných příjmech. Existují zde většinou vyšší příjmy a z tohoto důvodu si mohou obce s podnikatelskou činností dovolit i více investovat a starat se lépe o rozvoj obce a potřeby svých občanů.

Největší příjmovou položku většiny obcí zpravidla tvoří daňové příjmy. Do rozpočtu obcí plynou výnosy z:

- daně z příjmu fyzických osob,
- daně z příjmu právnických osob,
- daně z přidané hodnoty,
- a do konce roku 2013 také z daně z nemovitostí, která je od 1. 1. 2014 přejmenována na daň z nemovitých věcí.

Výnosy z těchto daní však neplynou jen do rozpočtu obcí. Do těchto rozpočtů plyne jen část a zbytek jde do rozpočtu krajů a státního rozpočtu. Výnos z daně z nemovitých věcí plyne 100 % do rozpočtu obce, na jejímž území se daná nemovitá věc nachází a ještě celá daň z příjmů dané obce plyne do jejího rozpočtu.

Volné rozpočtové prostředky se následně využijí dle potřeb a v souladu se všemi pravidly a rozhodnutími na rozvoj územního obvodu obce a především na ty investice a aktivity, které jsou pro ně nejpodstatnější. Při financování z těchto prostředků jde vlastně o jednorázový výdaj, v následujících letech po realizaci investice již obec nemusí platit žádné splátky, úroky a poplatky.

2.3.2 Cizí zdroje

Cizí zdroje jsou důležitým prostředkem k financování investičních projektů obcí. Většina jich totiž není schopna zajistit financování svými daňovými, nedaňovými a jinými příjmy. K cizím zdrojům jsou řazeny:

- dotace,
- bankovní úvěry,
- příjmy z emise dluhopisů a jiných cenných papírů,
- bezúročná návratná finanční výpomoc,
- leasing,
- prostředky partnerů rozvoje v obci.

Různé úvěry od peněžních ústavů, příjmy z emise dluhopisů a jiných cenných papírů, leasing a bezúročná návratná finanční výpomoc ze státního rozpočtu patří mezi návratné příjmy, které jsou v rozpočtu jen dočasně a obec je musí vrátit. Obec se tímto stává dlužníkem a musí svůj dluh splácet (umořovat) a ve většině případů (výjimka je bezúročná návratná finanční výpomoc ze státního rozpočtu) platit za poskytnutí prostředků úroky a také různé poplatky.

Dotace

Velmi využívaným zdrojem financování obcí jsou dotace a to z toho důvodu, že patří k tzv. druhu nenávratných příjmů. Dotace mohou být buď *účelové*, nebo *neúčelové*. Účelovými dotacemi jsou takové, kdy je přesně vymezen jejich účel použití. Neúčelovými dotacemi se rozumí dotace, kdy není znám konkrétní účel. V České republice jsou poskytovány jen dotace účelové. Dále dotace členíme na *nárokové* a *nenárokové*. Nárokové dotace jsou poskytovány zpravidla automaticky a to na základě právních předpisů. Naopak o nenárokové dotace musí obec zažádat a přitom splnit určitá kritéria. Z hlediska výdajů jsou dotace členěny na *běžné* a *kapitálové*. Běžné (neinvestiční) slouží k zajištění provozu, propagace a dalších činností obce. Kapitálové jsou investičními dotacemi, které slouží pro zajištění investičních projektů.

Obce mohou získávat:

- dotace státní,
- dotace od kraje (grantová politika, fondy),

- dotace ze Strukturálních fondů Evropské unie.

Ať už je dotace od státu, kraje, či z Evropské unie, ve většině případů je nutno počítat s tím, že obec bude muset na část investice vynaložit vlastních peněžních prostředků. Dotace jsou účelově poskytovány např. ke zlepšení životního prostředí, života obyvatel nebo také ke zlepšení dopravní infrastruktury. Dotace jsou součástí určitého dotačního programu.

Jako příklad je uveden Operační program Životní prostředí a Operační program Zaměstnanost.

Operační program Životní prostředí je orientován na ochranu a udržitelné využívání zdrojů, ochranu klimatu a zlepšení kvality ovzduší, ochranu přírody, krajiny a bezpečné prostředí. Program Životní prostředí je pod záštitou Státního fondu životního prostředí ČR, Ministerstva životního prostředí ve spolupráci s Evropskou komisí. Peněžní prostředky na tento program plynou z Fondu soudržnosti, z Evropského fondu pro regionální rozvoj, z nichž v období do roku 2013 bylo nabízeno okolo 5 mld. eur a ze Státního fondu životního prostředí ČR a státního rozpočtu dalších cca 300 milionů eur². V loňském roce skončilo programové období, které mělo trvání 2007-2013 a v tomto roce začíná nové programové období 2014-2020. Program je rozdělen do tzv. prioritních os. Každá z těchto os se zaměřuje na určitou oblast ochrany životního prostředí. V novém programovém období je prioritních os celkem 7.

Prioritními osami jsou:

1. dotace pro vodohospodářskou infrastrukturu a snižování rizika povodní,
2. dotace pro zlepšování kvality ovzduší,
3. dotace na udržitelné využívání zdrojů energie,
4. dotace pro odpadové hospodářství a odstraňování starých ekologických zátěží,
5. dotace na omezování průmyslového znečištění a environmentálních rizik,
6. dotace pro zlepšování stavu přírody a krajiny
7. a dotace pro environmentální vzdělávání, poradenství a osvětu.

Dotaci z tohoto programu může získat téměř každý včetně fyzických osob. Ovšem každá z dotací je omezena určitými pravidly a podmínkami. Některé mohou být omezeny

² www.opzp.

také minimální hranicí nákladů (např. u kanalizací a čistíren odpadních vod jsou minimální náklady ve výši 5 milionů Kč).

Operační program Zaměstnanost na období 2014-2020 je pokračujícím programem Lidské zdroje a zaměstnanost za období 2007-2013. Jde o prostředky z fondů Evropské unie na podporu zaměstnanosti, rovných příležitostí žen a mužů, dalšího vzdělání, modernizace veřejné správy a veřejných služeb nebo také podpory mezinárodní spolupráce a další. Evropská unie alokuje do tohoto programu cca 70 mld. Kč, řídicím orgánem programu je Ministerstvo práce a sociálních věcí.

V České republice je na výběr z velkého množství různě zaměřených dotací, proto je pro subjekty důležité informovat se a zjišťovat aktuální nabídky, aby nepřišly o finanční prostředky, kterými by mohly zaplatit alespoň část své investiční akce.

Bankovní úvěry

Příjmy, které jsou v rozpočtu pouze dočasně a s povinnou návratností se nazývají návratné příjmy. K těmto příjmům patří i bankovní úvěry.

Jestliže se obec rozhodne čerpat úvěr, musí počítat s tím, že v budoucnu bude muset splácet jistiny a úroky, což je cena za poskytnutí peněžních prostředků. Čím delší bude doba splatnosti, tím vyšší bude i úrok. To proto, že je riziko v čase rostoucí a věřitel tím požaduje vyšší výnos za vypůjčení prostředků.

Banky poskytují obcím úvěry téměř bez problémů, jelikož jsou zpravidla důvěryhodnými a solventními dlužníky. Jsou poskytovány individuálně na různě dlouhou dobu podle druhu a velikosti investiční akce. Úroková sazba u takovýchto úvěrů je většinou nízká nebo při nejmenším nižší než u úvěrů pro podnikatele a jiné subjekty. Samozřejmě jsou i v ČR takové obce, které mají problémy se splácením i celkovou zadlužeností, těmto obcím pak banky nastavují vyšší úroky nebo nepůjčují vůbec.

Každá obec při žádosti o úvěr musí bance předložit k ověření hospodaření veškeré rozvahy, výkazy zisku a ztrát a jiné výkazy důležité pro ohodnocení jestli úvěr poskytnout či neposkytnout. Předložit musí i informace o investiční akci, do které chce tyto vypůjčené prostředky následně vložit. Obec si nemůže sama vybrat, od kterého finančního ústavu si půjčí a od jiných ani nezjistit informace. Poskytnutí úvěru od finančního ústavu patří k těm službám, na které musí obec vyhlásit výběrové řízení. Podle toho o jakou částku

se jedná, pak musí oslovit několik bank, aby jí zhotovili návrh. Každá obec, která takto žádá o peněžní prostředky, předkládá těmto osloveným bankám podmínky, za kterých úvěr požaduje.

Obce mohou splácet úvěr stejně jako jiné subjekty buď pomocí anuitních, nebo rovnoměrných (lineárních) splátek, ročně, čtvrtletně, měsíčně.

Jestliže bude dluh splácen anuitními platbami, jsou v této platbě vždy zahrnuty jak úroky, tak částka k umoření dluhu. Celou dobu splácení se platí stejná částka (anuita), postupem času se jen mění podíl mezi úroky a umořovací částkou. Čím více se blíží doba splatnosti úvěru, tím se zvyšuje podíl úmoru a klesá podíl úroků. Anuitní splátku vypočteme podle vzorce

$$A = PV_A \cdot \frac{(1+i)^n \cdot i}{(1+i)^n - 1}, \quad (2.1)$$

kde A znázorňuje anuitní (pravidelnou) splátku, PV_A současnou hodnotu, i úrokovou sazbu a n počet období.

V případě umořování dluhu pomocí rovnoměrných splátek je za celou dobu splácení stejná částka umořování dluhu, zatímco úrok se vypočítává ze zůstatkového stavu úvěru. Výše celkové splátky, stejně jako úrok v čase klesají.

Úroková sazba u úvěru pro obce, jak již byl zmíněno, je velmi individuální a ve většině případu velice nízká. To je způsobeno solventností obce. Úroková sazba může být nastavena buď jako pevná po celou dobu trvání půjčky, nebo zafixovaná na určitou dobu, či pohyblivá sazba, která se odvíjí dle sazeb na mezibankovním trhu PRIBOR, EURIBOR.

Přijetí úvěru pro obce je závazkem, ovšem závazkem za poměrně nízkou cenu. Výhodami jsou například možnost realizace finančně náročně investice pro rozvoj obce, řešení časového nesouladu mezi rozpočtovými příjmy a výdaji nebo také možnost získat peněžní prostředky v cizí měně. Výhodou může být také úvěr, který je pouze krátkodobý a to takový, aby pokryl výdaje spojené s investicí, na kterou je následně poskytnuta dotace. Jakmile obec přijme příslibenou dotaci, ihned může bance danou částku zaplatit.

Bezúročná návratná finanční výpomoc

Bezúročná návratná finanční výpomoc je výhodná, jelikož se nemusí platit úroky. Tyto prostředky lze získat ze státního rozpočtu, rozpočtu kraje nebo rozpočtu jiné obce. Tato finanční výpomoc se musí pravidelně splácet stejně jako ostatní návratné příjmy, jestliže dojde k opoždění splácení, považuje se to za zadržení peněžních prostředků a porušení tak rozpočtové kázně, vymezení je v zákoně č. 250/2000 Sb. o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů.

Příjmy z emise dluhopisů a jiných cenných papírů

Nejčastěji emitovanými cennými papíry obcemi jsou komunální dluhopisy, k této emisi musí mít souhlas ministerstva financí. Dluhopis (obligace) obecně je dluhový cenný papír, zastupitelný nebo zaknihovaný a je s ním spojeno právo na splacení určité dlužné částky emitentem vlastníkov. Vydávat komunální dluhopisy může i banka, která poté z prodeje dluhopisů udělí dané obci úvěr. Jde stejně jako u státních dluhopisů o málo rizikové cenné papíry. Výtěžek z těchto dluhopisů se používá k financování plynovodů, kanalizací, komunikací atd. Výhodou pro investory, kteří si komunální dluhopis pořídí je solidní zhodnocení při nízkém riziku. Dalšími výhodami mohou být daňové úlevy či možnost předčasného odkupu.

Leasing

Výhodným způsobem financování i pro obce je leasing. Leasing je běžně využívaným zdrojem financování pro potřeby fyzických osob a podnikatelů, ovšem municipality tento zdroj až na výjimky spíše opomíjejí. Leasingové společnosti se stále více specializují na leasingy určené pro obce, kraje a jiné organizace. Jde o rychlý, dostupný a hlavně levný zdroj zajištění financí, jehož podstatou je nájem pořizované věci. Leasingem mohou obce financovat:

- nákladní, osobní a užitkové automobily,
- speciální, stavební a komunální techniku,
- obnovitelné zdroje,
- ekologické projekty,
- čističky,
- aquaparky,
- sportoviště,

- rekonstrukce a další investiční projekty, do kterých chce obec vkládat prostředky.

Leasing jako finanční produkt pro obce a jiné municipality je stejný jako u leasingu pro podnikatele a jiné. U nás jsou rozlišovány především finanční a operativní leasing, které se od sebe odlišují způsobem úpravy vlastnických práv po ukončení leasingu.

Jde o třístranný vztah a to mezi dodavatelem, leasingovou společností (pronajímatel) a mezi nájemcem. Pronajímatel s dodavatelem uzavře kupní smlouvu, majetek od něho koupí, čímž přechází do vlastnictví leasingové společnosti. Dále pak pronajímatel uzavře leasingovou smlouvu s nájemcem, ve které musí být obsaženy podmínky pronájmu majetku a ukončení pronájmu.

Finanční leasing je podstatnou formou leasingu a také velmi často využívanou. Jedná se o dlouhodobý pronájem věci s následným převodem vlastnických práv na nájemce po skončení leasingové smlouvy. Jde v podstatě o pořízení věci. Za celou dobu užívání odpovídá za majetek nájemce, který musí majetek pojistit a uhrazovat veškeré náklady z vlastních prostředků.

Operativní leasing se od finančního leasingu odlišuje především v tom, že po skončení smlouvy zůstává majetek ve vlastnictví leasingové společnosti. Předmětem operativního leasingu je nejčastěji dopravní prostředek. Pronajímatel uhrazuje veškeré náklady na pojištění, placení daní a podobně, což je také rozdíl oproti leasingu finančnímu.

Rozhodující při rozhodování o financování pomocí leasingu je leasingová cena a leasingové splátky. Leasingové splátky jsou placeny v pravidelných splátkách měsíčně, čtvrtletně nebo ročně. Celková částka, kterou nájemce po sečtení veškerých splátek zaplatí, se nazývá leasingová cena. Leasingovou cenu tvoří pořizovací cena majetku s leasingovou marží pronajímatele a také náklady související s pronájemným majetkem např. úroky z úvěru, poplatky a jiné. Cenu leasingu lze vyjádřit vzorcem

$$LC = PC \cdot LK, \quad (2.2)$$

kde LC je leasingová cena, PC je pořizovací cena a LK označuje leasingový koeficient.

Leasingový koeficient je určité poměrové číslo, vypočtené jako

$$LK = \frac{LC}{PC}. \quad (2.3)$$

Vyjadřuje o kolik je větší cena leasingu než pořizovací cena. Čím nižší leasingový koeficient, tím lépe. Záleží však jistě na více faktorech a to i na rozložení splátek nebo na akontaci. Jednotlivé splátky se vypočtou dle vztahu

$$LS = \frac{LC}{T}, \quad (2.4)$$

kde LS je leasingová splátka a T doba trvání leasingu.

Při pořízení majetku na leasing je běžná mimořádná leasingová splátka neboli akontace. Jedná se o první splátku uhrazenou nejpozději v den podpisu smlouvy nebo převzetí předmětu leasingu. Stanovuje se jako procento z pořizovací ceny majetku většinou od 0% do 70% (záleží na druhu pořizovaného majetku, leasingové společnosti atd.), akontace má vliv na výši pravidelných splátek, které se při akontaci vypočítají následovným vzorcem

$$LS = \frac{LC - AK}{T}, \quad (2.5)$$

kde AK značí akontaci (mimořádnou leasingovou splátku).

Prostředky partnerů rozvoje v obci

Do veřejně prospěšných projektů nevkládají prostředky jen stát, kraje a bankovní instituce. Investovat a vkládat své finanční prostředky zde mohou i podnikatelské subjekty, spolky, občanská sdružení a jiné neziskové organizace nebo také občané.

Podnikatelé jsou ochotni vynaložit své volné peněžní prostředky do rozvoje obce z různých důvodů. Nejčastěji to je proto, aby měli v budoucnu z této investice vlastní prospěch, což je v tržním hospodářství naprosto přirozeným jevem. Stále častější situací je, že podnikatelé investují prostředky do obcí, ve kterých bydlí jejich zaměstnanci. To z důvodu, aby jejich zaměstnanci byli spokojeni se svým bydlením, možnostmi využití svého volného času (financování kulturních a zábavních akcí), je-li zaměstnanec spokojený a klidný, rozhodně vykonává lépe své zaměstnání než člověk vystresovaný. Často spolufinancují i opravy, údržbu a výstavby místních komunikací, které podnikatelské subjekty využívají při dopravní obsluze.

Neziskové organizace, spolky a občanská sdružení často vynakládají své prostředky z vlastních zdrojů na pořádání různých akcí v dané obci, občas převezmou a zajišťují samostatně určité aktivity. Taková pomoc je pro obec důležitá a v mnohém usnadňující

práci. Některé zdroje jsou dosažitelné pouze pro neziskové organizace a obec má tímto možnost se k nim také dostat.

Doplňkovým zdrojem, který by měl utvrzovat dobré vztahy mezi obyvateli a obcí je dobrovolný příspěvek na určité projekty ze strany občanů. Obce nabízejí občanům podílet se na financování například na obnovu parku, rekonstrukci náměstí apod. Jako poděkování poté může obec postavit pamětní desku s vyrytými jmény těch, kteří přispěli svými vlastními prostředky, a dále se také provádí zápis do obecní kroniky. Tento způsob financování však není vhodný pro krytí běžných aktivit ani využívat jej jako nástroj k vyrovnaní schodku v rozpočtu.

Některé obce se mezi sebou sdružují a tak mohou své peněžní prostředky shromažďovat, čímž mohou společně zajišťovat a financovat dohodnuté projekty, které by jinak samostatně nebyly schopny zajistit. Dochází tak k tzv. úsporám z rozsahu.

3 Charakteristika použité metodiky

Jakmile se subjekt, v tomto případě obec, rozhodne pro nějakou investici je pro ni podstatné, z čeho bude daná investice financována. V této práci je pro výběr neoptimálnějšího zdroje financování využito modelu vícekriteriálního rozhodování. V této kapitole je především čerpáno z literatury Fotr (2010) a Dluhošová (2010). Volba zdroje financování je součástí složitého a obsáhlého procesu rozhodování. Tento proces je rozčleněn do určitých etap (fází). Podle přístupu Herberta Alexandra Simona lze uvést následující čtyři etapy rozhodovacího procesu:

1. analýza okolí (intelligence activity), v této fázi se zjišťují podmínky vyvolávající nezbytnost se rozhodovat, identifikaci rozhodovacích problémů a vymezení jejich původů,
2. návrh řešení (design activity), kde je nejdůležitější vyhledávat, tvořit a analyzovat jednotlivé možnosti,
3. volba řešení (choice activity) zahrnující hodnocení jednotlivých možností navržených v předchozí etapě, které vyústí do volby varianty určené k realizaci,
4. kontrola výsledků (review activity) zde jsou hodnoceny výsledky varianty, která byla realizována a posouzení k předem stanoveným cílům.

Rozhodovací proces bývá popisován i mnohem podrobněji s četnějším množstvím fází.

3.1 Modely vícekriteriálního rozhodování

V modelech vícekriteriálního rozhodování se využívá a rozhoduje podle více kritérií, jak je již jasné z názvu. Hodnocení každého jednotlivého kritéria je rozdílné, což prakticky ztěžuje výběr varianty financování. Kdyby však všechna vybraná kritéria zobrazovala stejné výsledky řešení, mohlo by být pro rozhodnutí využito jen jediné z takovýchto kritérií. Podle charakteru množiny variant či přípustných řešení jsou rozlišovány dvě skupiny modelů:

- modely vícekriteriálního hodnocení variant,
- modely vícekriteriální optimalizace.

K řešení práce jsem použila modelu vícekritériálního hodnocení variant, kde je zadán konečný seznam variant a jejich hodnocení podle vybraných kritérií. Při výběru vhodné varianty těmito modely je dána množina m variant hodnocených dle n kritérií. Cílem je nalézt takovou variantu, která je kritérii ohodnocena jako nejlepší možná.

Každá jednotlivá *varianta* je pečlivě vybírána a je nějakou možností, která je realizovatelná a může být vhodným řešením. Varianty jsou posuzovány pomocí kritérií.

Kritérium je určitým měřítkem při hodnocení variant a dělíme je na kvalitativní a kvantitativní. Kvalitativní jsou vyjádřena slovním popisem a kvantitativní číselně. Čím větší je počet vybraných kritérií, tím je hodnocení variant obtížnější. Po kvantifikování variant podle kritérií údaje uspořádáme do kritériální matice Y

$$Y = \begin{matrix} & \begin{matrix} f_1 & f_2 & \dots & f_n \end{matrix} \\ \begin{matrix} a_1 \\ a_2 \\ \vdots \\ a_m \end{matrix} & \begin{pmatrix} y_{11} & y_{12} & \dots & y_{1n} \\ y_{21} & y_{22} & \dots & y_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ y_{m1} & y_{m2} & \dots & y_{mn} \end{pmatrix} \end{matrix}, \quad (3.1)$$

kde prvek y_{mn} vyjadřuje hodnocení m -té varianty podle n -tého kritéria. V matici sloupce odpovídají kritériím a řádky hodnoceným variantám.

Jsou rozlišována kritéria:

- maximalizační, což znamená, že nejlepší varianty podle takového kritéria mají nejvyšší hodnoty,
- minimalizační, nejlepší varianty mají hodnoty nejnižší.

Nejlépe by bylo, kdyby při daném rozhodování byly v kritériální matici buď pouze maximalizační nebo pouze minimalizační kritéria. Většinou to tak na začátku rozhodování není, proto existují způsoby jak převést minimalizační kritéria na maximalizační. Jedním ze způsobů je, že celý sloupec matice je vynásoben hodnotou -1.

Vzniklý soubor kritérií musí splňovat určité požadavky:

- úplnost,
- operacionalita,
- neredundance (nepřekrývání),
- minimální rozsah,

- nezávislost.

Pokud management nebo člověk, který má rozhodování na starosti má vybraná rozhodovací kritéria, musí jim určit váhy. Ke stanovení vah kritérií jsou vytvořeny metody. Metoda, využitá k řešení této práce patří k metodám stanovení vah kritérií založených na párovém srovnání významnosti kritérií. Řadí se zde metody párového srovnání (Fullerova metoda) a další je Saatyho metoda. Pro stanovení vah kritérií v této práci je využito Fullerovy metody.

3.1.1 Metoda párového srovnávání

Metoda párového srovnávání má mnoho modifikací a v nejjednodušší z nich (tzv. Fullerův trojúhelník) se pro každé kritérium stanovuje počet jeho preferencí vzhledem ke všem dalším kritériím souboru, viz. Fotr (2010).

Tab. 3.1: Tabulka pro zjišťování preferencí kritérií u metody párového srovnávání

Kritérium	K ₁	K ₂	K ₃	...	K _n	Počet preferencí
K ₁		1	0	...	1	
K ₂			0	...	0	
K ₃					0	
...					...	
K _{n-1}					1	
K _n						

Zdroj: Fotr, J. Manažerské rozhodování (2010)

Možný způsob zjišťování preferencí může být dle zobrazení v Tab. 3.1, kde do pravé části tabulky, nebo-li horní trojúhelníkové matice, u každé dvojice kritérií je stanovena preference kritéria uvedeného v řádku před kritériem ve sloupci. Zapisuje se jako jednička nebo nula. Jednička znamená, že kritérium v řádku je preferovanější před kritériem ve sloupci. Následně se pro každé kritérium určí počet preferencí, jenž je roven součtu jednotek v řádku daného kritéria zvětšený o počet nul ve sloupci toho stejného kritéria. Podle počtu preferencí každého kritéria se normované váhy zjistí podle následujícího vzorce

$$v_i = \frac{f_i}{n \cdot (n-1)/2}, \quad (3.2)$$

kde v_i značí normovanou váhu i -tého kritéria, f_i počet preferencí i -tého kritéria, n počet kritérií a $n \cdot (n-1)/2$ je počet uskutečněných srovnání kritérií.

Bude-li počet preferencí kritéria nula, pak je i jeho váha nulová, což je určitou nedokonalostí výpočtu podle vzorce (3.2), jelikož kritérium s takto vypočtenou nulovou váhou nemusí být zanedbatelným kritériem. Někdy se proto využívá upraveného vztahu, který zvyšuje počet preferencí každého kritéria o jednu. Dochází tedy k úpravě podle vzorce

$$v_i = \frac{f_i + 1}{n + [n \cdot (n - 1) / 2]} \quad (3.3)$$

3.1.2 Saatyho metoda

Saatyho metodu lze rozdělit do dvou fází. První fáze je stejná jako u metody párového srovnání, kdy se zjišťují preferenční vztahy dvojic kritérií. Všechna kritéria jsou uspořádána v tabulce, kde v řádcích i sloupcích jsou ve stejném pořadí. Další fází této metody je určit velikost preference daného kritéria, která se vyjadřuje počtem bodů z bodové stupnice. Saatyho metoda využívá pro vyjádření velikosti preferencí bodové stupnice opatřené deskriptory obsažené v *Tab. 3.2*.

Tab. 3.2: Saatyem doporučená bodová stupnice s deskriptory

Počet bodů	Deskriptor
1	Kritéria jsou stejně významná.
3	První kritérium je slabě významnější než druhé.
5	První kritérium je dosti významnější než druhé.
7	První kritérium je prokazatelně významnější než druhé.
9	První kritérium je absolutně významnější než druhé.

Zdroj: Fotr, J. Manažerské rozhodování (2010)

Následně je získána pravá strana matice velikosti preferencí tzv. Saatyho matice či matice relativních důležitostí.

3.1.3 Metody vícekritériálního hodnocení variant

V praxi existuje velké množství metod vícekritériálního hodnocení variant. Rozšířenými jsou jednoduché metody stanovení hodnoty variant a patří mezi ně např. metoda bazické varianty, metoda váženého pořadí nebo také metoda lineárních dílčích funkcí užitku, viz. Fotr. (2010). K řešení této práce je využito metody lineárních dílčích funkcí užitku.

Metoda lineárních dílčích funkcí užitku

Vzhledem k jednotlivým kritériím se určuje dílčí ohodnocení variant různě, v závislosti na povaze kritérií (kvalitativní, kvantitativní kritéria). „U kvantitativních kritérií se vychází z předpokladu, že odpovídající dílčí funkce užitku mají lineární tvar. Tyto funkce se stanoví tak, že nejhorší hodnotě každého kritéria x_i^0 se přiřadí dílčí užitek 0, nejlepší hodnotě x_i^* dílčí užitek 1.“ Jak tvrdí Fotr (2010, s. 188). Takovéto ohodnocení variant získáme vzorcem

$$h_i^j = \frac{x_i^j - x_i^0}{x_i^* - x_i^0}, \quad (3.4)$$

kde h_i^j je výsledné ohodnocení varianty, x_i^j označuje hodnotu kritéria hodnocené varianty, x_i^0 je nejhorší hodnota daného kritéria a x_i^* je nejlepší hodnota daného kritéria.

Výhodou této metody stanovení hodnoty variant je, že snižuje subjektivitu stanovení ohodnocení ke kvantitativním kritériím.

3.2 Metody hodnocení zdrojů financování investic

Každý z projektů, který je realizován obcemi přináší cílené efekty. Při rozhodování se o takovém projektu není cílem maximalizace zisku, ale jistý cíl společenské prospěšnosti. Veřejně prospěšné projekty nerealizují pouze neziskové organizace a obce, ale také podniky. K hodnocení či rozhodování o financování projektů s veřejným zájmem nelze vždy využívat stejné ukazatele a metody jako pro projekty realizované podniky.

Existuje mnoho metod, kterými jsou hodnoceny zdroje financování. Metody, tímto se zabývající, jsou děleny na statické a dynamické.

Statické metody jsou používány tehdy, není-li výrazně ovlivňujícím faktorem investice čas. Jedná se o metody zaměřující se většinou na krátkodobé investiční projekty. S faktorem času je spojována též diskontní sazba, jestliže diskontní sazba dosahuje nižších hodnot, tím je faktor času méně důležitý. Konečné rozhodnutí nezáleží pouze na hodnotách zjištěných těmito metodami, jde tedy pouze o pomocné metody.

Dynamické metody jsou používány, pokud je důležitým, zohledňujícím faktorem čas. Jedná se o přesnější metody. Dynamické metody jsou využívány spíše pro hodnocení financování na dlouhodobé investiční akce. Při zjišťování výsledných hodnot jsou diskontovány budoucí příjmy a výdaje spojené s danou investiční akcí.

Mezi metody a ukazatele, kterými jsou hodnoceny finanční zdroje investice, patří čistá současná hodnota či roční procentní sazba nákladů.

3.2.1 Čistá současná hodnota

Čistá současná hodnota (NPV) je ukazatelem tvorby hodnoty. „*NPV vyjadřuje přírůstek majetku v souvislosti s realizací daného projektu. Obecně se jedná o rozdíl mezi současnou hodnotou volných peněžních toků a počátečních jednorázových výdajů.*“, viz. Dluhošová (2010, str. 18). NPV je využíváno jako hodnotící kritérium investičních projektů. Nevýhodou NPV je, že musí být odhadnuty finanční toky na několik období dopředu. Vzorec pro výpočet čisté současné hodnoty

$$NPV = -C_0 + \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} = -C_0 + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+k)^i}, \quad (3.5)$$

kde NPV značí čistou současnou hodnotu, $-C_0$ jsou počáteční kapitálové výdaje, CF jsou peněžní toky, k je diskontní sazba a n označuje období.

Zjednodušenou metodou je výpočet současné hodnoty výdajů. Pro výpočet čisté současné hodnoty u veřejně prospěšné investice je využíváno společenské diskontní sazby.

Společenská diskontní sazba

Společenskou diskontní sazbu stanovuje Evropská komise. Její velikost je stanovena vždy na určité období. Podle metodického pokynu Evropské komise pro provádění analýz nákladů a přínosů byla v období od roku 2007 až do roku 2013 společenská diskontní sazba ve výši 5,5 %. Na základě dokumentů Evropské komise platí tato výše sazby i pro následující období. Společenská diskontní sazba 5,5 % stejně jako v České republice, platí také pro Chorvatsko, Bulharsko, Polsko, Slovinsko, Slovensko, apod. Se společenskou diskontní sazbou 3 % pracují ve státech, jako jsou Rakousko, Belgie, Francie, Dánsko, Německo, Lucembursko apod. Členské státy, které si chtějí stanovit odlišnou společenskou diskontní sazbu od 5,5 % nebo 3 % musí splnit podmínky:

1. poskytnout odůvodnění pro tento odkaz na základě prognózy hospodářského růstu
2. a zajistit její důsledné uplatňování u podobných projektů v celé zemi, regionu nebo odvětví.

3.2.2 Roční procentní sazba nákladů

Ukazatel roční procentní sazby nákladů (RPSN) zahrnuje všechny sumy placené věřiteli. RPSN znázorňuje procentní podíl z dlužné částky, který dlužník musí zaplatit za období daného roku. V podílu jsou zařazeny nejen jednotlivé umořovací částky dluhu, ale také úroky a další poplatky a náklady související s využitím cizího kapitálu. Dle tohoto ukazatele je za nejvýhodnější variantu financování považována ta varianta, která má hodnotu RPSN nejnižší. Roční procentní sazba nákladů se dá vyjádřit dle vzorce

$$\sum_{i=1}^e \frac{A_i}{(1+r)^{t_i}} = \sum_{j=1}^f \frac{B_j}{(1+r)^{s_j}}, \quad (3.6)$$

kde e je počet poskytnutých půjček, A_i hodnota i -té poskytnuté půjčky, t_i značí interval vyjádřený v letech, či zlomcích roku ode dne první půjčky, kdy byla i -tá půjčka poskytnuta, f označuje počet plateb, B_j je hodnota j -té platby, s_j je interval v letech, či zlomcích roku ode dne první půjčky, kdy byla j -tá platba zaplacená a r je roční procentní sazba nákladů.

Použitím vzorce (3.6) pro metodu RPSN dochází k detailnímu vyjádření nákladů, která obsahuje jak výši částek placených věřiteli, tak i termíny jednotlivých plateb. Zjednodušením výpočtu pro uživatele a pro získání přesného výsledku RPSN je vhodné použít k tomuto výpočtu Microsoft Excel, který již obsahuje funkci, kde se pouze dosadí vstupní hodnoty.

4 Volba zdroje financování veřejného investičního projektu

V této kapitole je popsán konkrétní investiční projekt, realizován obcí Závěšice, která je blíže charakterizována níže. Nejdůležitější částí je zvolení zdroje financování tohoto projektu, pomocí vícekritériálního rozhodování. K financování veřejného investičního projektu je navrženo několik variant. Financování:

- vlastními zdroji,
- úvěrem s pohyblivou úrokovou sazbou a dobou splatnosti 1 rok,
- úvěrem s pohyblivou úrokovou sazbou a dobou splatnosti 3 roky,
- úvěrem s pevnou úrokovou sazbou a dobou splatnosti 1 rok,
- úvěrem s pevnou úrokovou sazbou a dobou splatnosti 3 roky.

U každého z těchto bankovních úvěrů je možnost splácení anuitními nebo rovnoměrnými splátkami.

4.1 Charakteristika obce Závěšice a konkrétního projektu

Obec Závěšice se nachází v předhůří Moravských Beskyd, poblíž starobylého městečka Štramberk. Skrývá se v údolí, po obou březích řeky Sedlnice. Nemá žádné hrady, zámky ani svého zakladatele, a přesto má velmi starou historii. Podle dochovaných záznamů je nejstarší vesničkou v novojičínském okrese. Vesnice Závěšice je strategicky velmi dobře umístěna. Leží mezi největšími městy okresu a to Novým Jičínem a Kopřivnicí. I tato poloha hojně přispívá k rozrůstání obce, která se co do počtu obyvatel za posledních 10 let rozrostla o 30 % a v nejbližších letech jistě dosáhne 1 000 obyvatel.

Zvýšení počtu obyvatel samozřejmě znamená i zvýšení potřeb a rozmanitosti služeb pro celou obec. Rozrůstá se nabídka vyžití pro občany od malých dětí až po seniory. Nelze však vyhovět všem požadavkům, ale v rámci možností je nabídka velmi pestrá.

Závěšice jsou vesnicí s bohatým společenským životem, výčet je velmi pestrý. I to je jeden z důvodů, proč se zastupitelstvo obce před několika lety rozhodlo zakoupit „Pohostinství U Kremlů“, které je od 30. let minulého století centrem dění v obci, stal se z něj kulturní dům obce. Původně soukromá vesnická hospoda, ke které byl přistaven společenský sál, byla v minulém století znárodněna. Tím došlo ke zpomalení rozvoje tohoto strategicky umístěného vesnického centra. Po navrácení majetku původním majitelům se

mnoho nezlepšilo a tak se obec rozhodla k tomuto ráznému kroku, aby se prostory mohly užívat ke společenským a kulturním akcím pro občany Závěšic. Volba koupě budovy a výletní zahrady byla nutností, neboť hrozilo odprodání prostor třetí osobě, kdy by nebylo zaručeno, že zde zůstane výletišť, společenský sál či pohostinství. Po zakoupení kulturního domu „U Kremlů“ se obec snaží zvelebovat nejen budovu, ale i venkovní prostory, hojně využívané také rodinami s dětmi.

Po částečné rekonstrukci vnitřních prostor budovy byla upravena i zahrada, lavice, vybudováno posezení s ohništěm, udírnou a altán. Prozatím největším zásahem a velkým rozhodnutím pro zastupitelstvo obce bylo zateplení celého kulturního domu a provedení dalších potřebných prací na budově. Tento veřejný investiční projekt byl oceněn na 1 210 960 Kč, přičemž na veškeré práce, služby s tímto spojené muselo proběhnout výběrové řízení.

Jelikož se jedná o projekt, na který je umožněno získat dotaci, obec Závěšice tohoto využila a o dotaci zažádala. Podpora na spolufinancování projektu je poskytnuta v rámci Operačního programu Životní prostředí, který je popsán výše. Dotace je poskytnuta na zateplení kulturního domu v Závěšicích, v rámci prioritní osy č. 3 Operačního programu (udržitelné využívání zdrojů energie). Předmětem podpory je realizace úspor energie v objektu kulturního domu v obci Závěšice. Opatření spočívá v zateplení obvodových stěn, výměně výplní a zateplení střechy. Jsou zde stanoveny podmínky, které obec Závěšice musí splnit včetně termínů realizace projektu. Při nesplnění podmínek buď dotaci obec vůbec nezíská, nebo následně po získání dotace hrozí až 100 % vrácení částky těchto dotačních prostředků.

Jedním z největších problémů pro obec je rozhodnout o co nejoptimálnějších zdroji financování projektu. Ať už dotaci získá, či ne, dotace je získána až po realizaci projektu. Celkové prostředky obec tedy musí vynaložit nejdříve v celé výši z vlastních zdrojů, či využít financování z cizích zdrojů. V případě tohoto projektu obce Závěšice přichází v úvahu bankovní úvěr. V úvahu však nepřichází emise cenných papírů, z důvodu vysokých nákladů na emisi. Vhodným způsobem financování zde není ani leasing (pronájem).

4.2 Financování úvěrem

Pro výběr finanční instituce, nabízející úvěr musí proběhnout výběrové řízení. V tomto případě jsou hodnoceny úvěry České spořitelny. Výše všech variant úvěru je

1 210 960 Kč. Dobu splatnosti si obec může vybrat 1 rok, nebo 3 roky, přičemž k čerpání úvěru by došlo v červnu roku 2013, ale umořovat tento dluh by obec začala až od ledna roku 2014. Obec si může také vybrat, zda úroková sazba bude pohyblivá či pevná. U všech možností je poplatek za vedení úvěrového účtu ve výši 150 Kč za měsíc. Žádné jiné poplatky nastaveny nejsou, např. i předčasné splátky jsou bez sankce.

Pevná úroková sazba

V případě pevné úrokové sazby je její výše 1,59 % p. a., tato roční úroková sazba musí být z důvodu měsíčního splácení úvěru přepočtena na sazbu měsíční ve výši 0,13 %. Jsou zde dány čtyři možnosti splácení úvěru.

První z nich je anuitními splátkami a s dobou splatnosti 1 rok. Anuitní splátka bude v každém měsíci po celý rok splácení stejná a vypočte se pomocí vzorce (2.1). Její hodnota vypočtená podle tohoto vzorce je 101 778,26 Kč měsíčně. V následující tabulce je zobrazen splátkový kalendář od čerpání úvěru až po jeho splacení.

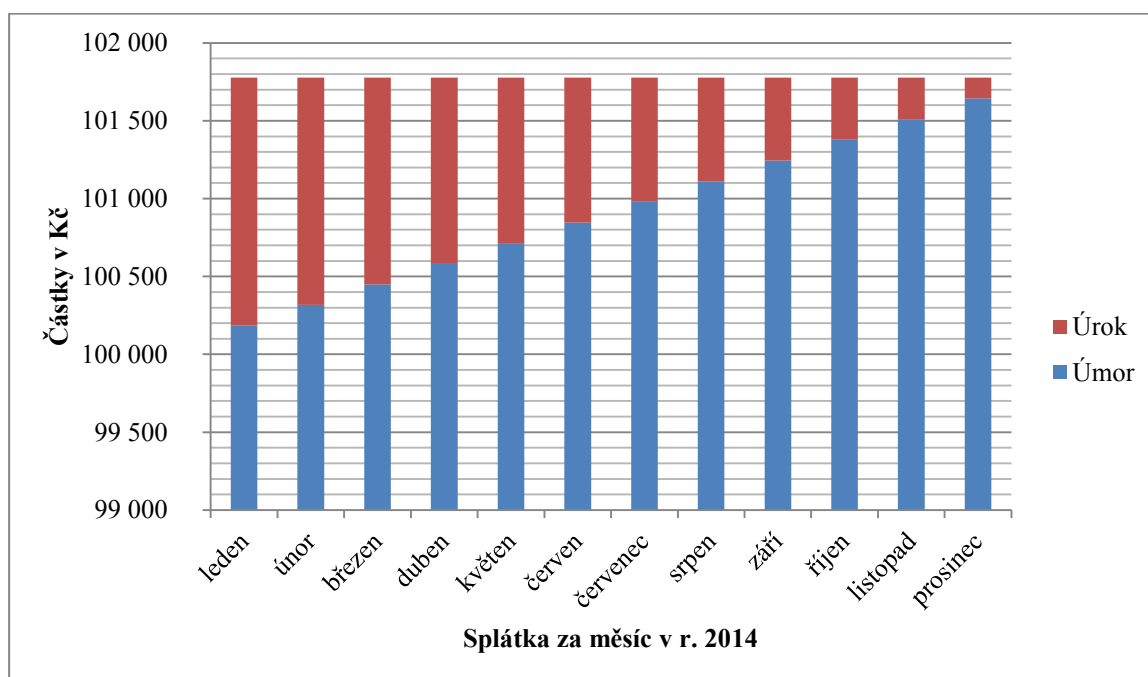
Tab. 4.1: Splátkový kalendář v Kč (pevná úr. sazba, 1 rok, anuita)

	PS úvěru	Anuita	Úmor	Úrok	KS úvěru
2013					
Červen	1 210 960,00	0,00	0,00	1 592,95	1 210 960,00
Červenec	1 210 960,00	0,00	0,00	1 592,95	1 210 960,00
Srpen	1 210 960,00	0,00	0,00	1 592,95	1 210 960,00
Září	1 210 960,00	0,00	0,00	1 592,95	1 210 960,00
Říjen	1 210 960,00	0,00	0,00	1 592,95	1 210 960,00
Listopad	1 210 960,00	0,00	0,00	1 592,95	1 210 960,00
Prosinec	1 210 960,00	0,00	0,00	1 592,95	1 210 960,00
2014					
Leden	1 210 960,00	101 778,26	100 185,31	1 592,95	1 110 774,69
Únor	1 110 774,69	101 778,26	100 317,10	1 461,16	1 010 457,59
Březen	1 010 457,59	101 778,26	100 449,06	1 329,20	910 008,53
Duben	910 008,53	101 778,26	100 581,20	1 197,06	809 427,33
Květen	809 427,33	101 778,26	100 713,50	1 064,75	708 713,82
Červen	708 713,82	101 778,26	100 845,99	932,27	607 867,84
Červenec	607 867,84	101 778,26	100 978,64	799,61	506 889,19
Srpen	506 889,19	101 778,26	101 111,48	666,78	405 777,72
Září	405 777,72	101 778,26	101 244,48	533,78	304 533,23
Říjen	304 533,23	101 778,26	101 377,66	400,60	203 155,57
Listopad	203 155,57	101 778,26	101 511,02	267,24	101 644,55
Prosinec	101 644,55	101 778,26	101 644,55	133,71	0,00
Celkem		1 221 339,11	1210960,00	21529,73	

Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu, který je níže, lze dobře vidět vývoj podílu úmoru a úroků při anuitním splácení, jestliže výše anuity je 101 778,26 Kč.

Graf 4.1: Vývoj podílu úmoru a úroků (pevná úr. sazba, 1 rok, anuita)



Zdroj: Vlastní zpracování

Druhou variantou je splácení rovnoměrnými splátkami a dobou splácení také 1 rok.

Tab. 4.2: Splátkový kalendář v Kč (pevná úr. sazba, 1 rok, rovnoměrné splácení)

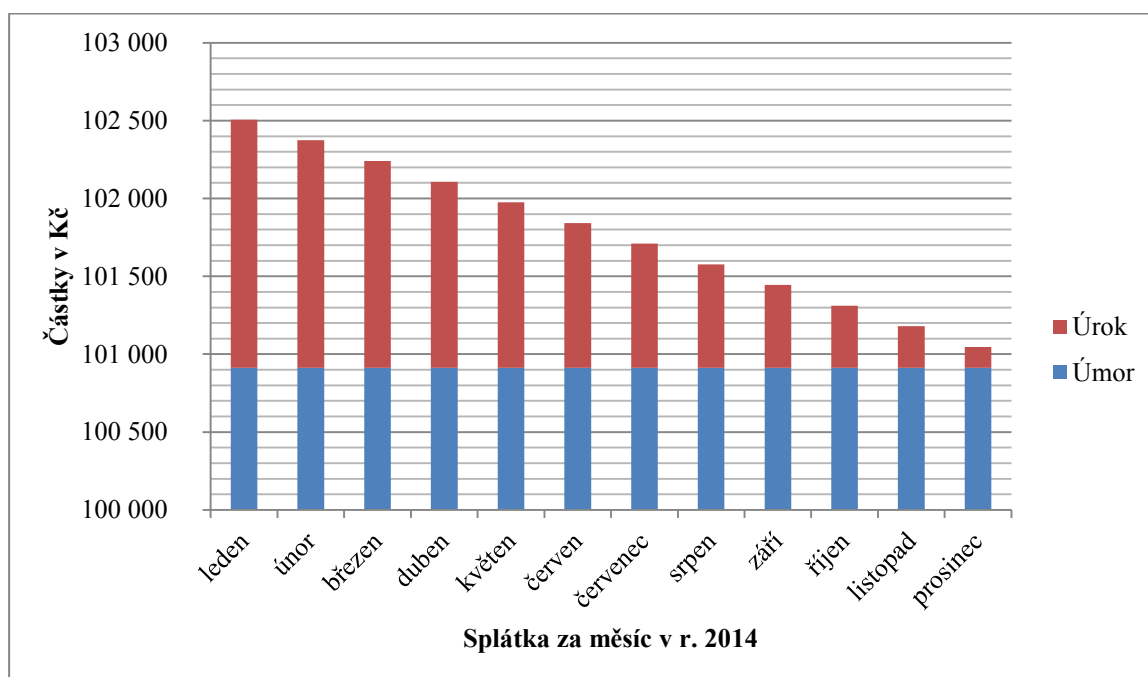
	PS úvěru	Splátka	Úmor	Úrok	KS úvěru
2013					
Červen	1 210 960,00	0,00	0,00	1 592,95	1 210 960,00
Červenec	1 210 960,00	0,00	0,00	1 592,95	1 210 960,00
Srpen	1 210 960,00	0,00	0,00	1 592,95	1 210 960,00
Září	1 210 960,00	0,00	0,00	1 592,95	1 210 960,00
Říjen	1 210 960,00	0,00	0,00	1 592,95	1 210 960,00
Listopad	1 210 960,00	0,00	0,00	1 592,95	1 210 960,00
Prosinec	1 210 960,00	0,00	0,00	1 592,95	1 210 960,00
2014					
Leden	1 210 960,00	102 506,28	100 913,33	1 592,95	1 110 046,67
Únor	1 110 046,67	102 373,53	100 913,33	1 460,20	1 009 133,33
Březen	1 009 133,33	102 240,79	100 913,33	1 327,46	908 220,00
Duben	908 220,00	102 108,04	100 913,33	1 194,71	807 306,67
Květen	807 306,67	101 975,30	100 913,33	1 061,96	706 393,33
Červen	706 393,33	101 842,55	100 913,33	929,22	605 480,00
Červenec	605 480,00	101 709,81	100 913,33	796,47	504 566,67
Srpen	504 566,67	101 577,06	100 913,33	663,73	403 653,33
Září	403 653,33	101 444,32	100 913,33	530,98	302 740,00
Říjen	302 740,00	101 311,57	100 913,33	398,24	201 826,67
Listopad	201 826,67	101 178,82	100 913,33	265,49	100 913,33
Prosinec	100 913,33	101 046,08	100 913,33	132,75	0,00
Celkem		1 221 314,15	1 210 960,00	21 504,78	

Zdroj: Vlastní zpracování

Rozdíl je zde v tom, že po celou dobu splácení se nemění výše úmoru, rozdílné jsou však úroky, proto i celkově placená částka je každý měsíc odlišná. Velikost úmoru za každý měsíc splácení je 100 913,33 Kč. Předchozí tabulka *Tab. 4.2* zachycuje splátkový kalendář při bankovním úvěru se splatností 1 rok a jeho rovnoměrném splácení.

Graf 4.1 zobrazuje výši úmoru a úroků, jejich vývoj v závislosti na době splacení. Čím více se blíží termín splacení celého úvěru, tím nižší jsou také úroky, zatímco úmor úvěru je každý měsíc stejný, tudíž celkové splátky jsou v čase klesající.

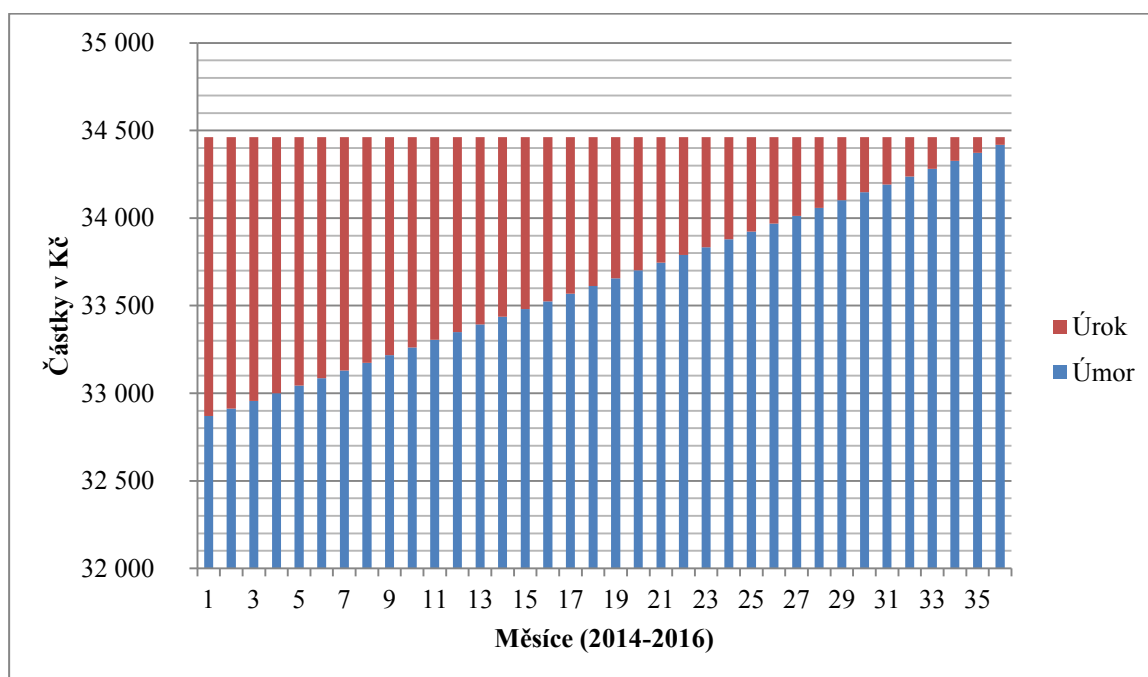
Graf 4.2: Vývoj podílu úmoru a úroků (pevná úr. sazba, 1 rok, rovnoměrné splácení)



Zdroj: Vlastní zpracování

Třetí možností úvěru je prodloužit jeho splatnost na dobu 3 let, čili 36 měsíců. To znamená, že začátek splácení dluhu je sice také od ledna 2014, ale poslední splátka je uhrazena v prosinci 2016. Při této době splatnosti a anuitním splácení by anuita vypočtená dle vzorce (2.1) byla ve výši 34 462,65 Kč za měsíc. Splátkový kalendář, ve kterém jsou k dispozici veškeré hodnoty, je k nalezení v Příloze č. 4. Přičemž podíl úmoru a úroků je v čase rozdílný a je zobrazen v následujícím grafu *Graf 4.3*. Celkové splátky jsou také podle grafu v každém měsíci ve stejné výši.

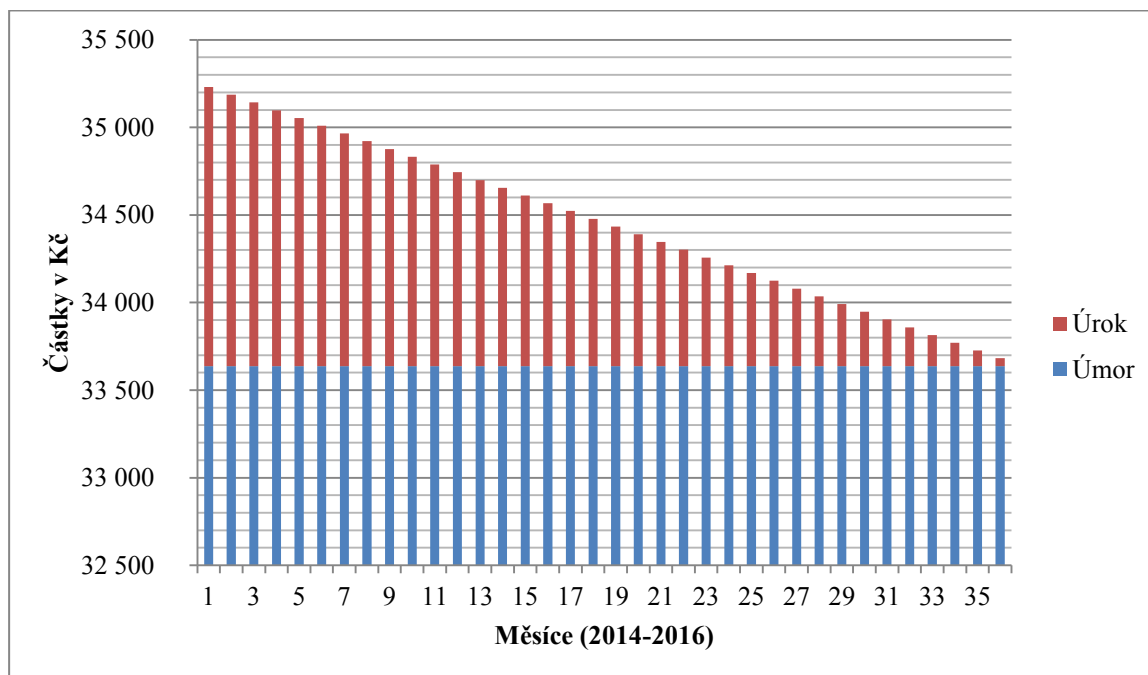
Graf 4.3: Vývoj podílu úmoru a úroků (pevná úr. sazba, 3 roky, anuita)



Zdroj: Vlastní zpracování

Poslední z možností při pevné úrokové sazbě 1,59 % p. a. je splatnost úvěru 3 roky, avšak splácení pomocí rovnoměrných úmorů, ve výši 33 637,78 Kč.

Graf 4.4: Vývoj podílu úmoru a úroků (pevná úr. sazba, 3 roky, rovnoměrné splácení)



Zdroj: Vlastní zpracování

Splátkový kalendář úvěru s pevnou úrokovou sazbou, dobou splatnosti 3 roky a rovnoměrnými splátkami je k dispozici v Příloze č. 6. Vývoj výše úroků při stejném úmoru každý měsíc je zobrazen v předchozím grafu. *Graf 4.4* také dobře ukazuje, jak se postupem času snižují celkové měsíční splátky, což je způsobeno klesající výší úroků.

Pohyblivá úroková sazba

Pohyblivá úroková sazba se zde odvíjí od 1 měsíční úrokové sazby PRIBOR, který lze zjistit na internetových stránkách České národní banky a druhou částí této úrokové sazby je marže dané banky. V tomto případě je výše marže 0,91 %. V tabulce *Tab. 4.4* je zobrazen vývoj 1 měsíční sazby PRIBOR a následně celkové úrokové sazby i s marží banky, která je v posledním sloupci tabulky přepočtena na měsíční úrokovou sazbu. Hodnoty úrokových sazeb od dubna 2014 jsou zjištěny pomocí váženého klouzavého průměru.

Při pohyblivé úrokové sazbě jsou stejné čtyři možnosti splácení úvěru. První z nich je splatnost daného úvěru za 1 rok a s anuitními splátkami. Neplatí zde doslova, že je každý měsíc úplně stejná anuita, jelikož se každý měsíc mění úroková sazba, liší se tím i vypočtený úrok a musí se počítat anuita pro každý měsíc zvlášť. Částky všech vypočtených anuit jsou zobrazeny ve splátkovém kalendáři, který zobrazuje *Tab. 4.3*.

Tab. 4.3: Splátkový kalendář v Kč (pohyblivá úr. sazba, 1 rok, anuita)

	PS úvěru	Anuita	Úmor	Úrok	KS úvěru
2013					
Červen	1 210 960,00	0,00	0,00	1 224,31	1 210 960
Červenec	1 210 960,00	0,00	0,00	1 214,33	1 210 960
Srpen	1 210 960,00	0,00	0,00	1 214,33	1 210 960
Září	1 210 960,00	0,00	0,00	1 224,31	1 210 960
Říjen	1 210 960,00	0,00	0,00	1 224,31	1 210 960
Listopad	1 210 960,00	0,00	0,00	1 204,35	1 210 960
Prosinec	1 210 960,00	0,00	0,00	1 204,35	1 210 960
2014					
Leden	1 210 960,00	101 561,45	100 367,08	1 194,37	1 110 592,92
Únor	1 110 592,92	101 561,45	100 466,08	1 095,38	1 010 126,84
Březen	1 010 126,84	101 556,03	100 568,07	987,96	909 558,77
Duben	909 558,77	101 566,39	100 662,47	903,91	808 896,30
Květen	808 896,30	101 565,81	100 762,64	803,17	708 133,66
Červen	708 133,66	101 565,31	100 862,73	702,58	607 270,93
Červenec	607 270,93	101 564,91	100 962,77	602,14	506 308,16
Srpen	506 308,16	101 564,54	101 062,80	501,75	405 245,37
Září	405 245,37	101 564,23	101 162,83	401,40	304 082,54
Říjen	304 082,54	101 564,07	101 262,94	301,13	202 819,59
Listopad	202 819,59	101 564,08	101 363,23	200,85	101 456,36
Prosinec	101 456,36	101 556,84	101 456,36	100,48	0,00
Celkem		1 218 755,11	1 210 960,00	16 305,42	

Zdroj: Vlastní zpracování

Tab. 4.4: Vývoj pohyblivé úrokové sazby (2013-2016, v %)

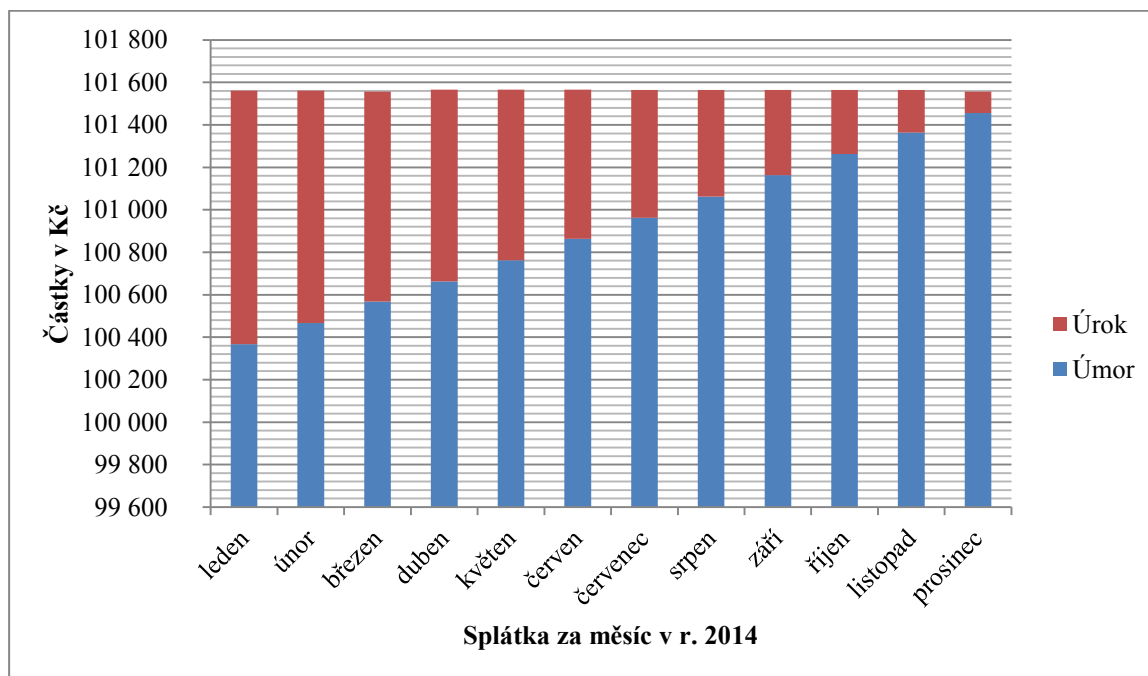
2013	1M PRIBOR	roční úroková sazba	měsíční úroková sazba
Červen	0,310	1,220	0,101
Červenec	0,300	1,210	0,100
Srpen	0,300	1,210	0,100
Září	0,310	1,220	0,101
Říjen	0,310	1,220	0,101
Listopad	0,290	1,200	0,099
Prosinec	0,290	1,200	0,099
2014			
Leden	0,280	1,190	0,099
Únor	0,280	1,190	0,099
Březen	0,270	1,180	0,098
Duben	0,289	1,199	0,099
Květen	0,288	1,198	0,099
Červen	0,287	1,197	0,099
Červenec	0,286	1,196	0,099
Srpen	0,286	1,196	0,099
Září	0,285	1,195	0,099
Říjen	0,285	1,195	0,099
Listopad	0,285	1,195	0,099
Prosinec	0,285	1,195	0,099
2015			
Leden	0,285	1,195	0,099
Únor	0,285	1,195	0,099
Březen	0,285	1,195	0,099
Duben	0,285	1,195	0,099
Květen	0,285	1,195	0,099
Červen	0,285	1,195	0,099
Červenec	0,285	1,195	0,099
Srpen	0,285	1,195	0,099
Září	0,285	1,195	0,099
Říjen	0,285	1,195	0,099
Listopad	0,285	1,195	0,099
Prosinec	0,285	1,195	0,099
2016			
Leden	0,285	1,195	0,099
Únor	0,285	1,195	0,099
Březen	0,285	1,195	0,099
Duben	0,285	1,195	0,099
Květen	0,285	1,195	0,099
Červen	0,285	1,195	0,099
Červenec	0,285	1,195	0,099
Srpen	0,285	1,195	0,099
Září	0,285	1,195	0,099
Říjen	0,285	1,195	0,099
Listopad	0,285	1,195	0,099
Prosinec	0,285	1,195	0,099

Zdroj: Vlastní zpracování

Předchozí Tab. 4.3 zobrazuje vývoj splátek za celou dobu splácení, tyto konkrétní částky anuit mezi sebou mají nepatrný rozdíl, což Graf 4.5 vyobrazuje takřka jako anuity

ve stejné výši, poměr mezi úmory a úroky se však s časem mění. Úroky se snižují a úmory naopak zvyšují, čím více se blíží doba splatnosti úvěru.

Graf 4.5: Vývoj podílu úmoru a úroků (pohyblivá úr. sazba, 1 rok, annuita)



Zdroj: Vlastní zpracování

Druhou možností je úvěr s dobou splácení 1 rok, avšak s rovnoměrnými splátkami. Rovnoměrný úmor je při této možnosti každý měsíc ve výši 100 913,33 Kč. Splátkový kalendář je k nahlédnutí viz. *Tab. 4.5*. Výše úroků je v této možnosti, na rozdíl od úvěru s pevnou úrokovou sazbou, nižší. Nižší výše úroků je způsobena nižší úrokovou sazbou. Pohyblivá úroková sazba se pohybuje okolo 1,19 % p. a., zatímco u úvěrů s pevnou úrokovou sazbou je její výše 1,59 % p. a. Tento rozdíl mezi úrokovými sazbami dále způsobuje rozdíly mezi celkově vypočtenými úroky.

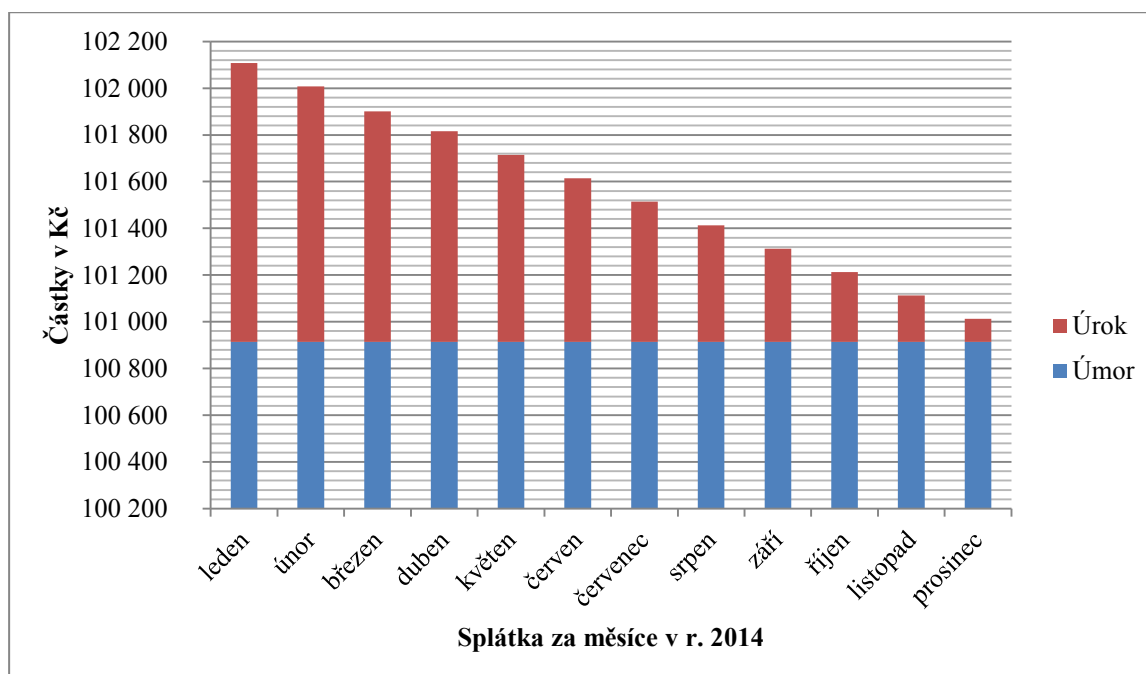
Graf 4.6 zobrazuje, jak se výše úroků postupně snižovala a výše úmoru je za celou dobu splácení ve stejné výši. Zobrazuje stejně jako splátkový kalendář měsíční vývoj splátek, ovšem bez roku 2013, kdy docházelo pouze k placení poplatků a úroků. Umořování dluhu, jak již bylo zmíněno, začíná ve všech variantách úvěru ve stejný měsíc a to v lednu roku 2014.

Tab. 4.5: Splátkový kalendář v Kč (pohyblivá úr. sazba, 1 rok, rovnoměrné splácení)

	PS úvěru	Splátka	Úmor	Úrok	KS úvěru
2013					
Červen	1 210 960,00	0,00	0,00	1 224,31	1 210 960
Červenec	1 210 960,00	0,00	0,00	1 214,33	1 210 960
Srpen	1 210 960,00	0,00	0,00	1 214,33	1 210 960
Září	1 210 960,00	0,00	0,00	1 224,31	1 210 960
Říjen	1 210 960,00	0,00	0,00	1 224,31	1 210 960
Listopad	1 210 960,00	0,00	0,00	1 204,35	1 210 960
Prosinec	1 210 960,00	0,00	0,00	1 204,35	1 210 960
2014					
Leden	1 210 960,00	102 107,70	100 913,33	1 194,37	1 110 046,67
Únor	1 110 046,67	102 008,17	100 913,33	1 094,84	1 009 133,33
Březen	1 009 133,33	101 900,32	100 913,33	986,99	908 220,00
Duben	908 220,00	101 815,92	100 913,33	902,58	807 306,67
Květen	807 306,67	101 714,92	100 913,33	801,59	706 393,33
Červen	706 393,33	101 614,19	100 913,33	700,85	605 480,00
Červenec	605 480,00	101 513,70	100 913,33	600,36	504 566,67
Srpen	504 566,67	101 413,36	100 913,33	500,02	403 653,33
Září	403 653,33	101 313,16	100 913,33	399,83	302 740,00
Říjen	302 740,00	101 213,13	100 913,33	299,80	201 826,67
Listopad	201 826,67	101 113,20	100 913,33	199,87	100 913,33
Prosinec	100 913,33	101 013,28	100 913,33	99,94	0,00
Celkem		1 218 741,04	1 210 960,00	16 291,34	

Zdroj: Vlastní zpracování

Graf 4.6: Vývoj podílu úmoru a úroků (pohyblivá úr. sazba, 1 rok, rovnoměrné splácení)

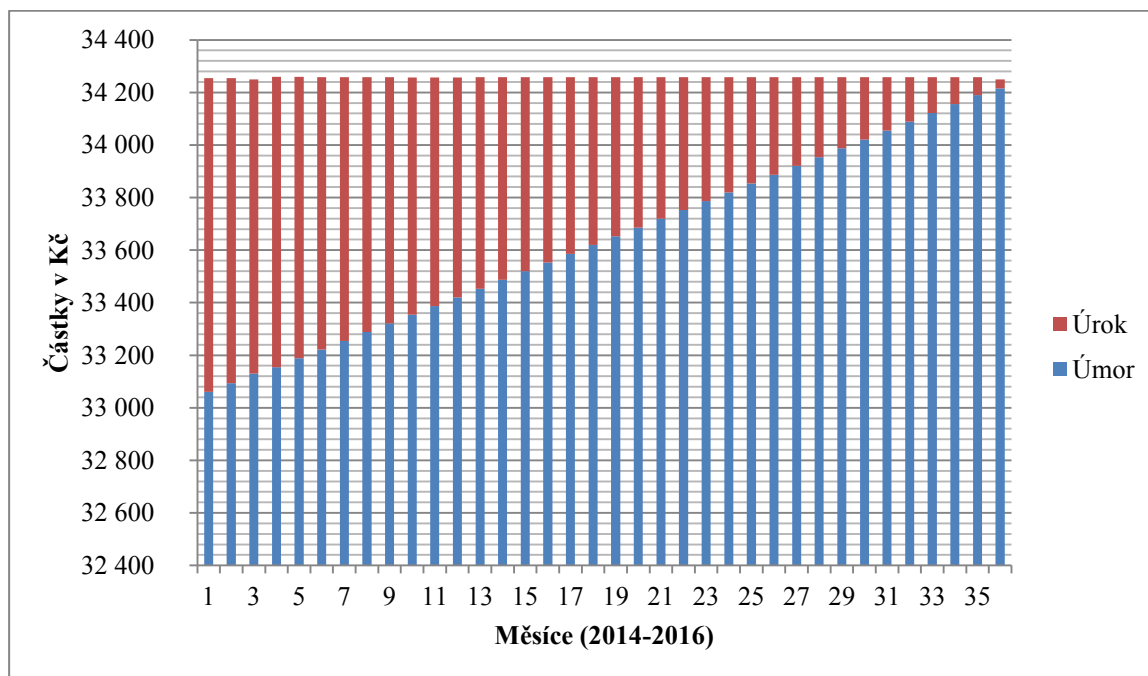


Zdroj: Vlastní zpracování

Poslední dvě možnosti jsou úvěry s dobou splatnosti 3 roky při pohyblivé úrokové sazbě. Variantami jsou anuitní i rovnoměrné splácení. Splátkový kalendář pro variantu

s anuitou je k nahlédnutí v Příloze č. 10. Opět je anuita počítána zvlášť pro každý měsíc. V následujícím grafu je zachycen podíl úmoru a úroků za celou dobu splácení dluhu.

Graf 4.7: Vývoj podílu úmoru a úroků (pohyblivá úr. sazba, 3 roky, anuita)



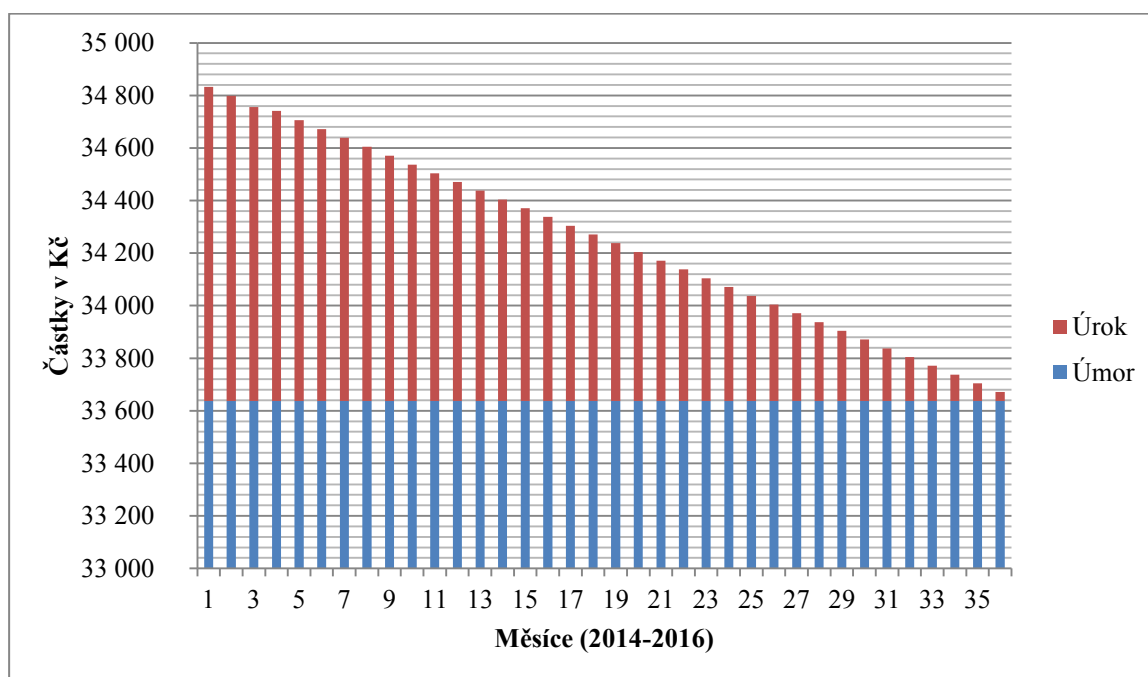
Zdroj: Vlastní zpracování

I když anuity nejsou úplně stejné, v grafickém znázornění se splátky jeví jako téměř totožné.

Rovnoměrným splácením úvěru se splatností 3 roky a pohyblivou úrokovou sazbou je velikost každého měsíčního úmoru 33 637,78 Kč. Celý splátkový kalendář je k dispozici k nahlédnutí v Příloze č. 12. Při rovnoměrném splácení nezáleží na úrokové sazbě, rovnoměrné úmory jsou každý měsíc ve stejné výši. Pohyblivá úroková sazba zde ovlivňuje pouze výpočet úroků.

Následující *Graf 4.8* vyobrazuje vývoj splátek a změnu podílů úroků a úmoru za celých 36 měsíců splácení. Úmory dluhu jsou ve stejné rovině, což je viditelné také z grafu a úroky se postupně snižují (téměř lineárně). Nejmenší výše úroku je tedy v prosinci roku 2016, při poslední splátce úvěru.

Graf 4.8: Vývoj podílu úmoru a úroků (pohyblivá úr. sazba, 3 roky, rovnoměrné splácení)



Zdroj: Vlastní zpracování

4.3 Volba zdroje financování pomocí vícekriteriálního rozhodování

Obec Závěšice pro financování projektu musí zvolit co nejvýhodnější způsob. Rozhodovat se může mezi devíti variantami financování. K rozhodování je využito několik kritérií, která jsou popsána dále.

4.3.1 Roční procentní sazba nákladů

Roční procentní sazba nákladů (RPSN) je číslo, které udává procentuální podíl z dlužné částky, jež musí být zaplacen za období jednoho roku v souvislosti se splácením, správou a ostatními výdaji spojenými s úvěrem. Pro porovnání výhodnosti úvěrů není vhodné sledovat pouze výši úrokové sazby, jelikož každá finanční instituce, která nabízí úvěry má rozdílné podmínky a různé poplatky za poskytnutí takovýchto půjček. Veškeré poplatky včetně úrokové sazby zahrnuje výpočet RPSN. K výpočtu bylo využito funkce „míra výnosnosti“ v programu Microsoft Excel. Nejvýhodnějším způsobem financování je dle tohoto kritéria ten s nejnižší hodnotou RPSN.

V následující tabulce je zobrazeno RPSN jednotlivých variant úvěru, které jsou v tomto rozhodování uvažovány.

Tab. 4.6: Výše RPSN (v %)

Úvěr	RPSN
Pevná úr. sazba, 1 rok, anuita	1,8015
Pevná úr. sazba, 1 rok, rovnoměrné splátky	1,8017
Pevná úr. sazba, 3 roky, anuita	1,8407
Pevná úr. sazba, 3 roky, rovnoměrné splátky	1,8421
Pohyblivá úr. sazba, 1 rok, anuita	1,4134
Pohyblivá úr. sazba, 1 rok, rovnoměrné splátky	1,4136
Pohyblivá úr. sazba, 3 roky, anuita	1,4497
Pohyblivá úr. sazba, 3 roky, rovnoměrné splátky	1,4508

Zdroj: Vlastní zpracování

Dle Tab. 4.6 je nejvýhodnější variantou úvěr při pohyblivé úrokové sazbě, s dobou splatnosti 1 rok při anuitním způsobu splácení. Vypočtená výše RPSN je u této varianty 1,4134 %. Jestliže by rozhodování probíhalo pouze na základě tohoto jednoho kritéria, zvítězila by tedy tato zmíněná možnost. Jako druhá nejlepší možnost financování se dle tohoto kritéria jeví úvěr při pohyblivé úrokové sazbě, s dobou splatnosti 1 rok a způsobem splácení by tentokrát byly rovnoměrné úmory dluhu.

V tomto případě platí výhodnost těch úvěrů, které jsou spláceny s pohyblivou úrokovou sazbou. Vypočtené hodnoty RPSN pro úvěry s pevnou úrokovou sazbou jsou cca o 4 desetiny vyšší než u těch s pohyblivou úrokovou sazbou. Tato výhodnost nemusí platit vždy, záleží na vývoji sazby, která je určující pro výši pohyblivé úrokové sazby. Zde je závislost na výši PRIBOR (Prague InterBank Offered Rate), což je úroková sazba, za kterou si banky navzájem poskytují úvěry na českém mezibankovním trhu. Záleží také na výši marže, kterou si určuje finanční instituce, poskytující úvěry.

4.3.2 Zatížení rozpočtu

Zatížením rozpočtu se v tomto případě rozumí velikost fixních částek souvisejících s danou investicí, které obec Závěšice musí ze svého rozpočtu ročně vynaložit, v poměru k průměrným ročním příjmům obce.

Při financování projektu vlastními prostředky by obec zaplatila celých 1 210 960 Kč v roce 2013, dle jednotlivých faktur. Obec by při řádném zaplacení těchto faktur nemusela zaplatit nic navíc. Nevýhodou je však jednorázový velký výdaj, který může bránit dalšímu vynakládání prostředků. Financováním z vlastních zdrojů nevznikají fixní platby spojené s tímto projektem.

V následující tabulce *Tab. 4.7* jsou zobrazeny příjmy obce Závěšice od roku 2000 až do roku 2012, z nichž je vypočtena průměrná výše ročních příjmů.

Tab. 4.7: Příjmy obce Závěšice (v Kč)

Rok	Příjmy
2000	6 832 150
2001	4 283 240
2002	8 373 140
2003	7 387 700
2004	7 896 350
2005	6 563 210
2006	16 007 790
2007	7 506 750
2008	8 744 650
2009	7 170 010
2010	10 026 850
2011	10 505 680
2012	8 931 260
Průměrné příjmy	8 479 137

Zdroj: Vlastní zpracování

Částky, které by obec musela vynaložit za jednotlivé roky při získání peněžních prostředků úvěrem, jsou vyobrazeny v tabulkách (*Tab. 4.8* a *Tab. 4.9*), které jsou rozděleny podle druhu úrokové sazby. V těchto tabulkách je zobrazeno také vyjádření zatížení rozpočtu vzhledem k průměrným ročním příjmům ve výši 8 479 137 Kč.

Tab. 4.8: Zatížení rozpočtu při úvěru s pevnou úrokovou sazbou

(Kč)	2013	2014	2015	2016
1 rok, anuita	12 200,63	1 223 139,11	0	0
1 rok, rovn. splátky	12 200,63	1 223 114,15	0	0
3 roky, anuita	12 200,63	415 351,83	415 351,83	415 351,83
3 roky, rovn. splátky	12 200,63	421 648,29	415 276,50	408 904,72
(%)				
1 rok, anuita	0,144	14,425	0	0
1 rok, rovn. splátky	0,144	14,425	0	0
3 roky, anuita	0,144	4,899	4,899	4,899
3 roky, rovn. splátky	0,144	4,973	4,898	4,822

Zdroj: Vlastní zpracování

Jak lze vidět v *Tab. 4.9* a *Tab. 4.8* v roce 2013 se zatížení rozpočtu mění pouze při změně druhu úrokové sazby. U úvěru s pohyblivou úrokovou sazbou je zatížení rozpočtu ve výši 0,113 %, což je nižší než u úvěru s pevnou úrokovou sazbou, kde je zatížení v roce 2013 ve výši 0,144 %. Dle zatížení rozpočtu v roce 2013 se jeví jako nejvhodnější způsob financování úvěr s pohyblivou úrokovou sazbou, nezáleží na době ani způsobu splácení.

Tab. 4.9: Zatížení rozpočtu při úvěru s pohyblivou úrokovou sazbou

(Kč)	2013	2014	2015	2016
1 rok, anuita	9 560,30	1 220 555,11	0	0
1 rok, rovn. splátky	9 560,30	1 220 541,04	0	0
3 roky, anuita	9 560,30	412 884,85	412 893,72	412 885,42
3 roky, rovn. splátky	9 560,30	417 632,60	412 851,02	408 052,48
(%)				
1 rok, anuita	0,113	14,395	0	0
1 rok, rovn. splátky	0,113	14,395	0	0
3 roky, anuita	0,113	4,869	4,870	4,869
3 roky, rovn. splátky	0,113	4,925	4,869	4,812

Zdroj: Vlastní zpracování

Porovnáním zatížení rozpočtu v roce 2014 je ze všech možností nejvýhodnější úvěr s pohyblivou úrokovou sazbou s dobou splácení 3 roky a anuitním způsobem splácení.

Při porovnávání zatížení rozpočtu v roce 2015 již vypadávají další čtyři varianty financování, bankovní úvěry s dobou splatnosti 1 rok, které již v tomto roce jsou splaceny a žádné další fixní platby spojené s tímto projektem zde nejsou uskutečňovány. V letech 2015 a 2016 jsou tedy porovnávány pouze úvěry s dobou splatnosti 3 roky. V letech 2015 a 2016 je výhodnost stejná, nejmenší zatížení v těchto letech je při financování úvěrem s dobou splatnosti 3 roky, pohyblivou úrokovou sazbou a splácením rovnoměrnými úmory.

4.3.3 Celková zadluženost

Ukazatel celkové zadluženosti je řazen k ukazatelům zadluženosti, mezi které dále patří ukazatel zadluženosti vlastního kapitálu, dlouhodobá či běžná zadluženost. Ukazatelé zadluženosti jsou poměrovými ukazateli, které jsou využívány k finanční analýze. Celková zadluženost zobrazuje podíl celkových závazků k celkovým aktivům. Čím vyšší je hodnota tohoto ukazatele, tím vyšší riziko věřitelé podstupují, žádoucím je tedy klesající celková zadluženost. Význam má tento ukazatel především pro komerční banky a jiné věřitele.

Zadluženost v ČR vykazuje okolo 50 % všech obcí. Na celkové zadluženosti obcí se výrazně podílí Praha, Plzeň, Brno a Ostrava. V roce 2012 byl celkový dluh obcí, dle ministerstva financí ČR ve výši 90 mld. Kč, přičemž největší položku tohoto dluhu tvoří úvěry. Zadluženost se posuzuje také podle velikosti obce, s rostoucím počtem obyvatel se zvyšuje dluh obcí. Nejmenší podíl obcí vykazujících dluh je tedy v kategorii 1 - 100 obyvatel. Celková zadluženost obce Závěšice, dle údajů z rozvahy za rok 2012, která je v Příloze č. 1, byla ve výši 5,22 %. Vykazuje tedy nízkou míru zadluženosti, což je jak

pro obec samotnou, tak i pro případné věřitele příznivé. Ministerstvo financí ČR považuje za rizikovou hodnotu zadluženost obce ve výši 25 %.

Pomocí celkové zadluženosti byly zjištěny údaje do *Tab. 4.10* a *Tab. 4.11*, kde se nachází také průměrná zadluženost obce Závěšice za období od roku 2013 až do roku 2016.

Tab. 4.10: Celková zadluženost k 31. 12. (úvěr s pohyblivou úrokovou sazbou, v %)

Úvěr	2013	2014	2015	2016	Průměr
1 rok, anuita	7,746	5,082	5,082	5,082	5,748
1 rok, rovn. splátky	7,746	5,082	5,082	5,082	5,748
3 roky, anuita	7,746	6,869	5,981	5,082	6,420
3 roky, rovn. splátky	7,746	6,858	5,970	5,082	6,414

Zdroj: Vlastní zpracování

Tab. 4.10 zobrazuje vývoj celkové zadluženosti a její průměr při získání peněžních prostředků úvěrem s pohyblivou úrokovou sazbou. Na konci roku 2013 je zadluženost nejvyšší a ve všech situacích stejná, protože výše úvěru je ve stejné výši a to 1 210 960 Kč. Začátek splácení je až od 1. 1. 2014, hodnoty zadluženosti proto postupně klesají. Úvěry se splatností do 1 roku mají již k 31. 12. 2014 úvěr splacen, čímž je způsobena i nižší hodnota zadluženosti. Průměrná zadluženost je nižší u úvěru se splatností do 1 roku, z čehož vyplývá i jeho upřednostnění.

Tab. 4.11: Celková zadluženost k 31. 12. (úvěr s pevnou úrokovou sazbou, v %)

Úvěr	2013	2014	2015	2016	Průměr
1 rok, anuita	7,746	5,082	5,082	5,082	5,748
1 rok, rovn. splátky	7,746	5,082	5,082	5,082	5,748
3 roky, anuita	7,746	6,872	5,984	5,082	6,421
3 roky, rovn. splátky	7,746	6,858	5,970	5,082	6,414

Zdroj: Vlastní zpracování

Tab. 4.11 zahrnuje vývoj celkové zadluženosti a její průměr při získání finančních prostředků úvěrem s pevnou úrokovou sazbou. Jestliže porovnáme výši zadluženosti v obou tabulkách, vidíme, že hodnoty jsou až na výjimky téměř totožné. Při výběru vhodné struktury financování je nejvýhodnější ta varianta, jejíž hodnota zadluženosti je nejnižší. Porovnáním průměrné hodnoty zadluženosti všech možností úvěrů se jeví jako nejvhodnější varianta úvěr s dobou splatnosti 1 rok, ať už s pohyblivou, nebo s pevnou úrokovou sazbou. Ve výsledku tohoto kritéria není rozdíl, výše průměrné zadluženosti obce Závěšice by tak byla 5,748 % za období 2013 až 2016.

V úvahu však musí být vzata i možnost financování vlastními prostředky, průměrná zadluženost za stejné období by pak byla ve výši 5,082 %. Tato hodnota je ze všech hodnot nejnižší, proto se tento způsob financování jeví jako nejlepší možný.

4.3.4 Současná hodnota výdajů

Jedná se o upravený výpočet, je abstrahováno od odpisů, což neovlivní konečné pořadí výhodnosti jednotlivých variant, jelikož ovlivňují každou variantu stejně.

Nejjednodušší výpočet současné hodnoty výdajů je při financování z vlastních zdrojů, jelikož je abstrahováno od odpisů, výsledkem je 1 210 960 Kč.

Výpočet současné hodnoty výdajů ke každému druhu úvěru je k dispozici v Přílohách č. 2, 3, 5, 7, 8, 9, 11 a 13. *Tab. 4.12* a *Tab. 4.13* zobrazují konečné hodnoty současné hodnoty výdajů. Jako nejvýhodnější možnost financování podle tohoto kritéria je ta varianta, která má současnou hodnotu výdajů nejnižší.

Tab. 4.12: Současná hodnota výdajů (úvěr s pohyblivou úrokovou sazbou, v Kč)

Úvěr	Současná hodnota výdajů
1 rok, anuita	1 158 735,46
1 rok, rovnoměrné splátky	1 158 781,94
3 roky, anuita	1 116 037,09
3 roky, rovnoměrné splátky	1 116 437,53

Zdroj: Vlastní zpracování

Jestliže by bylo na výběr pouze z úvěru s pohyblivou úrokovou sazbou, dle kritéria současné hodnoty výdajů, by byl nejvýhodnější úvěr s dobou splatnosti 3 roky a s anuitním způsobem splácení. Současná hodnota výdajů u této možnosti je ve výši 1 116 037,09 Kč. Nejméně vhodným způsobem by z těchto variant byl úvěr s dobou splatnosti 1 rok, který by byl splácen rovnoměrnými úmory, současná hodnota výdajů je 1 158 781,94 Kč. Rozdíl mezi těmito možnostmi je 42 744,85 Kč.

Tab. 4.13: Současná hodnota výdajů (úvěr s pevnou úrokovou sazbou, v Kč)

Úvěr	Současná hodnota výdajů
1 rok, anuita	1 163 762,14
1 rok, rovnoměrné splátky	1 163 818,39
3 roky, anuita	1 125 234,26
3 roky, rovnoměrné splátky	1 125 717,33

Zdroj: Vlastní zpracování

Tab. 4.13 zobrazuje současnou hodnotu výdajů u úvěrů s pevnou úrokovou sazbou, která je ve výši 1,59 % p. a. Při výběru úvěru s pevnou úrokovou sazbou se jeví jako nejvýhodnější možnost, dle kritéria současné hodnoty výdajů, úvěr s dobou splatnosti 3 roky a anuitním způsobem splácení. Výše současné hodnoty je 1 125 234,26 Kč. Naopak nejvyšší současná hodnota výdajů ve výši 1 163 818,39 Kč, která je u úvěru s dobou splatnosti 1 rok a splácením pomocí rovnoměrných úmorů. Rozdíl mezi těmito současnými hodnotami výdajů je 38 584,13 Kč.

Celkově ze všech možností úvěru se jako nejvýhodnější varianta, podle kritéria současné hodnoty výdajů, ukazuje úvěr s pohyblivou úrokovou sazbou, dobou splácení 3 roky a anuitním způsobem splácení. Současná hodnota výdajů u této varianty je 1 116 037,09 Kč. Při srovnání současné hodnoty výdajů u úvěrů s pevnou úrokovou sazbou s úvěry s pohyblivou úrokovou sazbou vycházejí vždy výhodněji úvěry s pohyblivou úrokovou sazbou.

Nejméně vhodnou variantou je financování projektu z vlastních zdrojů, která má vyšší současnou hodnotu výdajů ve výši 1 210 960 Kč.

4.3.5 Citlivost současné hodnoty výdajů na změny úrokové sazby

Citlivostní analýza na změny úrokové sazby se týká úvěrů s pohyblivou úrokovou sazbou. Úvěry s pevnou úrokovou sazbou nejsou v průběhu doby splácení ovlivňovány sazbou PRIBOR, záleží jen na fixní úrokové sazbě stanovené ve smlouvě, která je v tomto případě 1,59 % p.a. Úvěry s pohyblivou úrokovou sazbou a jejich splácení, respektive výše úroků, které dlužník zaplatí zde závisí na 1 měsíční sazbě PRIBOR.

V následující tabulce je zobrazena změna úrokové sazby PRIBOR o jednotlivé procentní body a následně i výše celkové úrokové sazby (včetně marže finanční instituce), která určuje výši úroků placených dlužníkem. Úrokové sazby, které uvádí *Tab. 4.14* jsou průměry, okolo kterých se každá 1 měsíční úroková sazba PRIBOR při výpočtu výše úroků za dobu splatnosti úvěru pohybuje.

Tab. 4.14: Změny úrokové sazby

Δ PRIBOR o p. b.	0	1	2	3	4	5
PRIBOR (%)	0,288	1,288	2,288	3,288	4,288	5,288
Celková úroková sazba (%)	1,198	2,198	3,198	4,198	5,198	6,198

Zdroj: Vlastní zpracování

Při této analýze citlivosti na úrokovou sazbu se úroková sazba 1M PRIBOR zvyšovala o procentní bod (od 1 p. b. až po 5 p. b.). Snižování 1 měsíční úrokové sazby PRIBOR zde není pravděpodobné, jelikož se nachází na svých historických minimech. Snižování sazby by zde neovlivnilo pořadí výhodnosti variant. V Tab. 4.15 jsou obsaženy současné hodnoty výdajů, při jednotlivých změnách úrokové sazby.

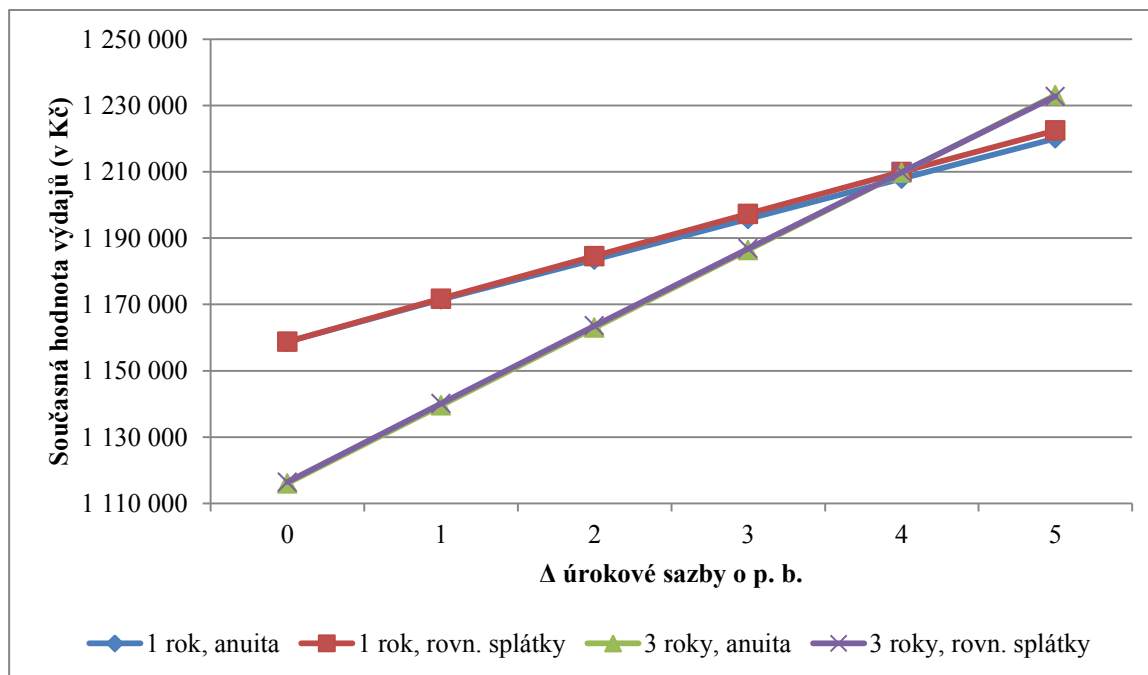
Tab. 4.15: Současná hodnota výdajů při změnách úrokové sazby (v Kč)

Δ úrokové sazby v p. b.	1 rok, anuita	1 rok, rovn. splátky	3 roky, anuita	3 roky, rovn. splátky
5	1 220 048,45	1 222 467,19	1 233 101,03	1 232 780,71
4	1 207 968,82	1 209 953,28	1 209 800,88	1 209 919,73
3	1 195 799,23	1 197 329,85	1 186 443,97	1 186 858,67
2	1 183 538,19	1 184 594,88	1 163 030,73	1 163 593,84
1	1 171 489,29	1 171 746,29	1 139 561,62	1 140 121,43
0	1 158 735,46	1 158 781,94	1 116 037,09	1 116 437,53

Zdroj: Vlastní zpracování

V předchozí tabulce Tab. 4.15 jsou výsledné hodnoty současných hodnot výdajů při změnách úrokové sazby, které se s postupným zvyšováním úrokové sazby také zvyšují, ovšem u každého ze způsobů jiným tempem. Rychlejším tempem roste současná hodnota výdajů u úvěrů s dobou splatností 3 roky.

Graf 4.9: Vývoj současně hodnoty výdajů při změnách úrokové sazby



Zdroj: Vlastní zpracování

Přestože je úvěr s dobou splatnosti 3 roky a anuitním způsobem splácení beze změny úrokové sazby nejvhodnější možností způsobu financování, postupně se jeho současná hodnota zvyšuje až na 1 233 101,03, čímž se z něj stává nejméně vhodný způsob financování. Z nejnižší současné hodnoty se po změně úrokové sazby o 5 p. b. rázem stává nejvyšší současná hodnota výdajů.

Graf 4.9 zobrazuje vývoj současných hodnot výdajů při změnách úrokové sazby. Z grafu lze vidět, že vývoj současných hodnot výdajů u jednotlivých úvěrů se stejnou splatností je téměř souměrný. Porovnáme-li úvěry se splatností 1 rok s úvěry se splatností 3 roky, lze vidět, že současná hodnota výdajů u úvěrů s dobou splatností 3 roky má rychlejší tempo růstu tohoto ukazatele. Při zvýšení úrokové sazby o 4 p. b. se mění výhodnost. Nejnižší současnou hodnotu výdajů při takto zvýšené úrokové sazbě má úvěr s dobou splatnosti 1 rok a anuitním způsobem splácení. Zatímco úvěr s dobou splatnosti 1 rok a rovnoměrnými splátkami je stále ještě nejméně výhodným způsobem s nejvyšší hodnotou tohoto ukazatele. Nejvýhodnějším způsobem financování se stává úvěr s dobou splatnosti 1 rok, jak je jasně vidět z grafu, při změně úrokové sazby o 5 p. b. Také se postupně zvyšuje výhodnost úvěru s dobou splatnosti 1 rok a anuitním způsobem splácení, oproti rovnoměrnému splácení.

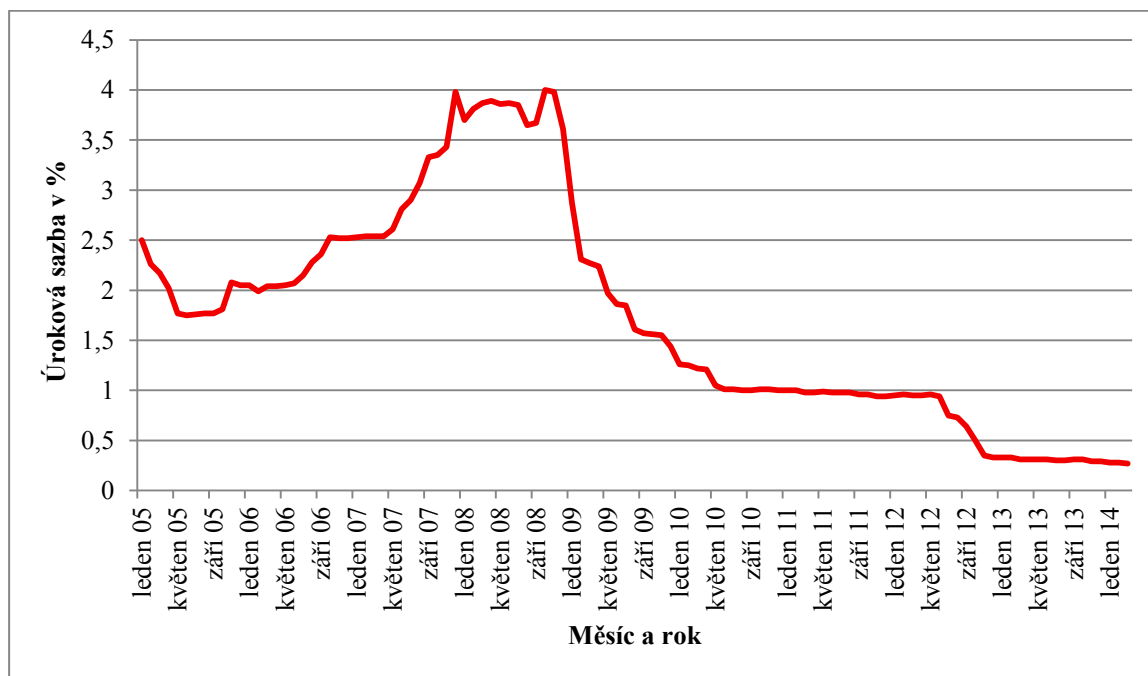
Vývoj 1 měsíční úrokové sazby PRIBOR od ledna roku 2005 do března roku 2014 zobrazuje *Graf 4.10*. Údaje jsou k dispozici na internetových stránkách ČNB.

Z grafu je zřetelný vývoj 1 měsíční sazby PRIBOR. Nejvyšších hodnot úroková sazba PRIBOR za toto sledované období dosahovala od konce roku 2007 až do konce roku 2008, kdy se hodnota pohybovala něco málo pod 4 %. Od počátku roku 2009 sazba klesala rychlým tempem až do první poloviny roku 2010, jejíž hodnota byla cca 1 %. Do konce první poloviny roku 2012 byl vývoj sazby konstatní. Poté sazba začala opět rychlejším tempem klesat a nyní drží opět konstatní vývoj a její hodnoty se pohybují kolem 0,28 %. Sazby v poslední době dosahují na svá historická minima, jak je již uvedeno výše.

Budoucí vývoj 1 měsíční sazby PRIBOR je vypočten pomocí percentilu, funkce v programu Microsoft Excel. Touto funkcí je zjištěno, že s 98% pravděpodobností 1 měsíční úroková sazba PRIBOR nepřekročí 3,98 %. S 99% pravděpodobností nepřekročí 3,9976 %, nedosáhne tedy 4,288 %, což je 1 měsíční úroková sazba PRIBOR při změně o 4 p. b. Podle těchto výpočtů tedy není možné, že by se úroková sazba změnila o 4 p. b., kdy sazba

dosahuje 4,288 % nebo o 5 p. b., kdy je sazba 5,288 %, které by zásadně ovlivnily pořadí výhodnosti jednotlivých variant financování.

Graf 4.10: Vývoj úrokové sazby 1M PRIBOR od ledna 2005 až po březen 2014



Zdroj: Vlastní zpracování

Jako kritérium hodnocení variant financování je použit nárůst současné hodnoty výdajů při změně úrokové sazby o 1 p. b., tuto změnu zobrazuje Tab. 4.16. Růst současné hodnoty výdajů je u těchto možností financování téměř lineární, můžeme proto zvolit pouze rozdíl mezi jednou změnou úrokové sazby.

Tab. 4.16: Nárůst současné hodnoty výdajů při změně úr. sazby o 1 p. b. (v Kč)

Δ úrokové sazby v p. b.	1 rok, anuita	1 rok, rovn. splátky	3 roky, anuita	3 roky, rovn. splátky
1	1 171 489,29	1 171 746,29	1 139 561,62	1 140 121,43
0	1 158 735,46	1 158 781,94	1 116 037,09	1 116 437,53
Nárůst	12 753,84	12 964,35	23 524,52	23 683,89

Zdroj: Vlastní zpracování

Předchozí tabulka Tab. 4.16 značí jako nejmenší nárůst současné hodnoty výdajů u bankovního úvěru s dobou splatnosti 1 rok a anuitním splácením. Změna současné hodnoty výdajů je nejnižší, což znamená, že tento způsob financování je nejméně citlivý na změny úrokové sazby.

4.3.6 Vícekriteriální rozhodování

Pro hodnocení výhodnosti zdrojů financování veřejného investičního projektu je možné se řídit dle jednoho kritéria nebo podle více kritérií. Různá kritéria, zahrnující mnohá rizika, výhody či jiné důsledky při jednotlivých způsobech financování jsou objektivnější možností pro výběr zdroje financování. Vybranými kritérii jsou:

K1 - celková zadluženost,

K2 - zatížení rozpočtu v roce 2013,

K3 - zatížení rozpočtu v roce 2014,

K4 - zatížení rozpočtu v roce 2015,

K5 - zatížení rozpočtu v roce 2016,

K6 - roční procentní sazba nákladů,

K7 - současná hodnota výdajů,

K8 - citlivost současné hodnoty výdajů na změny úrokové sazby.

Dalším krokem u vícekriteriálního rozhodování je určení vah jednotlivých kritérií, což je možné několika způsoby. V tomto případě jsou váhy stanoveny pomocí Fullerovy metody, která vyjadřuje relativní důležitost kritérií. Kritéria jsou srovnávána mezi sebou navzájem a stanovuje se jejich pořadí dle důležitosti. *Tab. 4.17* zobrazuje Fullerův trojúhelník. Tabulka obsahuje také celkový počet preferencí daného kritéria a pořadí důležitosti kritéria.

Tab. 4.17: Fullerův trojúhelník

Kritérium	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	Počet preferencí	Pořadí kritéria
K1	-	0	0	1	1	1	1	1	5	3
K2	-	-	0	1	1	1	1	1	6	2
K3	-	-	-	1	1	1	1	1	7	1
K4	-	-	-	-	1	0	1	1	3	5
K5	-	-	-	-	-	0	1	1	2	6
K6	-	-	-	-	-	-	1	1	4	4
K7	-	-	-	-	-	-	-	1	1	7
K8	-	-	-	-	-	-	-	-	0	8

Zdroj: Vlastní zpracování

Váhy jsou stanoveny pomocí vzorce (3.3), každé kritérium je při použití tohoto vzorce srovnáváno samo se sebou a to z důvodu nulového počtu preferencí u kritéria K8. Ačkoliv má nulový počet preferencí, neznamená to, že je toto kritérium zanedbatelné. Tab. 4.18 zachycuje výpočet a výslednou hodnotu váhy každého kritéria.

Tab. 4.18: Váhy kritérií

Kritérium	Váha	Počet preferencí	Výpočet váhy
K1	0,1667	5+1	6/36
K2	0,1944	6+1	7/36
K3	0,2222	7+1	8/36
K4	0,1111	3+1	4/36
K5	0,0833	2+1	3/36
K6	0,1389	4+1	5/36
K7	0,0556	1+1	2/36
K8	0,0278	0+1	1/36
Celkem	1	36	-

Zdroj: Vlastní zpracování

Největší váhu ze všech vybraných kritéria podle tohoto výpočtu má kritérium K3 zatížení rozpočtu v roce 2014, což znamená, že je nejpreferovanější ze všech vybraných kritérií. Naopak nejnižší váhu má kritérium K8 citlivost současné hodnoty výdajů na změny úrokové sazby. Kritéria nemusíme převádět na minimalizační ani na maximalizační, jelikož jsou všechna vybraná kritéria minimalizační.

Hodnocení jednotlivých variant

K realizaci a financování projektu obce Závišice je možné využít celkem devět variant získání peněžních prostředků, které jsou následně hodnoceny vybranými kritérii. Hodnocenými variantami je financování:

V1 - vlastními zdroji,

úvěrem s pevnou úrokovou sazbou

V2 - s dobou splatnosti 1 rok a anuitními splátkami,

V3 - s dobou splatnosti 1 rok a rovnoměrnými splátkami,

V4 - s dobou splatnosti 3 roky a anuitními splátkami,

V5 - s dobou splatnosti 3 roky a rovnoměrnými splátkami,

úvěrem s pohyblivou úrokovou sazbou

V6 - s dobou splatnosti 1 rok a anuitními splátkami,

V7 - s dobou splatnosti 1 rok a rovnoměrnými splátkami,

V8 - s dobou splatnosti 3 roky a anuitními splátkami,

V9 - s dobou splatnosti 3 roky a rovnoměrnými splátkami.

K hodnocení variant je použito metody lineárních dílčích funkcí užitku. Toto ohodnocení je zobrazeno v tabulce *Tab. 4.19*, výpočty jsou provedeny dle vzorce (3.4).

Tab. 4.19: Hodnocení jednotlivých variant metodou lineárních dílčích funkcí užitku

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
K1	1,000	0,503	0,503	0,000	0,005	0,503	0,503	0,001	0,005
K2	0,000	0,998	0,998	0,998	0,998	1,000	1,000	1,000	1,000
K3	0,000	0,000	0,000	0,997	0,989	0,003	0,003	1,000	0,994
K4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,030	0,000	0,000	0,983	1,000
K5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,883	0,000	0,000	0,338	1,000
K6	0,000	0,095	0,094	0,003	0,000	1,000	1,000	0,915	0,913
K7	0,000	0,497	0,497	0,903	0,898	0,550	0,550	1,000	0,996
K8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,981	0,015	0,000

Zdroj: Vlastní zpracování

Dalším krokem je vynásobení hodnocení variant metodou lineárních dílčích funkcí užitku viz. *Tab. 4.19* s váhami jednotlivých kritérií, váhy zjistíme viz. *Tab. 4.18*. *Tab. 4.20* obsahuje výsledné hodnoty váhového hodnocení zaokrouhlené na čtyři desetinná místa.

Tab. 4.20: Váhové hodnocení jednotlivých variant

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
K1	0,1667	0,0839	0,0839	0,0000	0,0008	0,0839	0,0839	0,0002	0,0008
K2	0,0000	0,1940	0,1940	0,1940	0,1940	0,1944	0,1944	0,1944	0,1944
K3	0,0000	0,0000	0,0000	0,2215	0,2198	0,0007	0,0007	0,2222	0,2209
K4	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0033	0,0000	0,0000	0,1092	0,1111
K5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0736	0,0000	0,0000	0,0282	0,0833
K6	0,0000	0,0132	0,0131	0,0000	0,0000	0,1389	0,1389	0,1271	0,1268
K7	0,0000	0,0276	0,0276	0,0502	0,0499	0,0306	0,0306	0,0556	0,0554
K8	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0278	0,0273	0,0004	0,0000
Celkem	0,1667	0,3187	0,3186	0,4662	0,5414	0,4762	0,4757	0,7372	0,7927

Zdroj: Vlastní zpracování

Výhodnost jednotlivých variant se určí pomocí celkového váhového ohodnocení, přičemž platí, že čím větší váhové ohodnocení varianty, tím je daná varianta financování výhodnější, pořadí výhodnosti jednotlivých variant financování obsahuje *Tab. 4.21*.

Tab. 4.21: Pořadí výhodnosti variant financování

Pořadí výhodnosti	Varianta		Váhové hodnocení
1.	BÚ - pohyblivá úr. sazba, 3 roky, rovn. splátky	V9	0,7927
2.	BÚ - pohyblivá úr. sazba, 3 roky, anuitní splátky	V8	0,7372
3.	BÚ - pevná úr. sazba, 3 roky, rovn. splátky	V5	0,5414
4.	BÚ - pohyblivá úr. sazba, 1 rok, anuitní splátky	V6	0,4762
5.	BÚ - pohyblivá úr. sazba, 1 rok, rovn. splátky	V7	0,4757
6.	BÚ - pevná úr. sazba, 3 roky, anuitní splátky	V4	0,4662
7.	BÚ - pevná úr. sazba, 1 rok, anuitní splátky	V2	0,3187
8.	BÚ - pevná úr. sazba, 1 rok, rovn. splátky	V3	0,3186
9.	Vlastní zdroje	V1	0,1667

Zdroj: Vlastní zpracování

Z Tab. 4.21 spatřujeme, že nejvýhodnější variantou financování, dle zvolených kritérií je varianta financování úvěrem s pohyblivou úrokovou sazbou, dobou splatnosti 3 roky a rovnoměrnými splátkami. Stejně tak na druhém místě je úvěr s pohyblivou úrokovou sazbou, dobou splatnosti 3 roky, avšak s anuitním způsobem splácení. Nejméně výhodnou variantou financování je využití vlastních prostředků.

Výběr nejvhodnější varianty financování

Obec Závišice může projekt zateplení kulturního domu financovat z devíti různých zdrojů financování. Výsledky kritérií a jejich jednotlivé hodnocení obsahují předchozí podkapitoly.

Jako obecně nejméně vhodná forma financování je chápáno financování vlastními prostředky, což znázorňují i předchozí výsledky. Vlastní zdroje zobrazuje jako nejvýhodnější variantu pouze kritérium průměrné celkové zadluženosti za sledované období (2013 až 2016), zadluženost je ve výši 5,082 %. Ostatní kritéria jako např. RPSN, zatížení rozpočtu v letech 2014, 2015, 2016 vůbec financování z vlastních zdrojů nehodnotí. Podle kritéria PV výdajů je varianta vlastních zdrojů vyhodnocena jako nejhorší, stejně tak jako podle kritéria zatížení rozpočtu v roce 2013.

Obec Závišice po splnění určitých podmínek dostane na projekt dotaci. Prostředky, které obec získá prostřednictvím dotační podpory, jsou ve výši 563 714,49 Kč. Jedná se téměř o polovinu vynaložených prostředků na investiční projekt. Tuto částku obec dostane po realizaci projektu, nejspíš v roce 2014. Při financování dané akce úvěrem může obec bance:

- najednou zaplatit část dluhu z dotačních prostředků ve výši 563 714,49 Kč,

- nebo z této částky dluh splácet postupně, dle stanoveného splátkového kalendáře.

Obec Závěšice však předpokládá pouze postupné splácení, i když získá peněžní prostředky z dotačního programu. Dotace neovlivní volbu zdroje financování, i když výsledné hodnoty některých kritérií by byly odlišné, nezměnilo by se pořadí výhodnosti jednotlivých variant financování. Rozdílné by bylo např. zatížení rozpočtu v roce 2014, kdy by se zvýšily příjmy z 8 479 137 Kč na 9 062 851,49 Kč. Zatížení rozpočtu v roce 2014 by bylo nižší, než bez získání dotačních prostředků u úvěru s dobou splatnosti 1 rok cca o 1 p. b., u úvěru s dobou splatnosti 3 roky cca o 0,3 p. b.

Dotace z Operačního programu Životní prostředí je pro tak malou obec, jako je obec Závěšice, velmi důležitým příjmem. Dotace, které jsou poskytovány obcím, jsou obecně významnými příjmy, jelikož napomáhají jejich rozvoji a uskutečňování různých projektů.

Doporučeným zdrojem financování daného projektu ať už při získání dotačních prostředků, či bez těchto prostředků, je bankovní úvěr. Úvěry s pohyblivou úrokovou sazbou jsou zjištěny jako výhodnější varianty než úvěry s pevnou úrokovou sazbou. Výjimkou je pouze jeden z úvěrů s pevnou úrokovou sazbou a to ten, s dobou splatnosti 3 roky a rovnoměrnými splátkami. Z hodnocených variant financování je jako celkově nejvýhodnější vyhodnocen bankovní úvěr s pohyblivou úrokovou sazbou, dobou splatnosti 3 roky a rovnoměrnými splátkami.

5 Závěr

Cílem této bakalářské práce byla volba zdroje financování veřejného investičního projektu, realizovaného obcí Závišice. Předmětem financování bylo zateplení kulturního domu obce v celkové hodnotě 1 210 960 Kč.

V teoretické části této bakalářské práce byly charakterizovány nejdříve pojmy, jako jsou obec, rozpočet obce, příjmy a výdaje rozpočtu obce a také veřejný investiční projekt. Po charakteristice pojmů byly popsány různé zdroje financování, které obec může využít pro realizaci investic. V České republice jsou obcemi nejvíce využívanými zdroji financování vlastní zdroje, bankovní úvěry a dotace. Následně byla popsána použitá metodika. Bylo zde rozebráno vícekriteriální rozhodování, metody stanovení vah kritérií, metody vícekriteriálního hodnocení variant a metody hodnocení zdrojů financování investic (čistá současná hodnota a roční procentní sazba nákladů).

V praktické části bakalářské práce byla nejprve charakterizována obec Závišice a veřejný investiční projekt, pro který bylo rozhodováno o způsobu financování. Byly rozebrány a podrobně popsány bankovní úvěry, mezi kterými bylo rozhodováno. Celkem se rozhodovalo mezi devíti vybranými způsoby financování. První variantou financování byly vlastní zdroje a další varianty byly úvěry. Úvěry byly na výběr s pohyblivou nebo pevnou úrokovou sazbou a různou dobou splacení. Doba splatnosti mohla být 1 rok nebo 3 roky. Navíc byla možnost splacení dluhu anuitními splátkami nebo rovnoměrnými splátkami. Obec Závišice na tento projekt mohla získat dotaci z Operačního programu Životní prostředí a to ve výši 563 714,49 Kč. Tyto dotační prostředky však obec získá až po realizaci projektu. Je však na zastupitelstvu obce, aby splnilo podmínky pro získání této dotace, která zmírní zatížení rozpočtu v daném roce.

Volba probíhala pomocí vícekriteriálního rozhodování. Vybranými kritérii byla celková zadluženost, zatížení rozpočtu, roční procentní sazba nákladů, současná hodnota výdajů a citlivost současné hodnoty výdajů na změny úrokové sazby. Byly zjištěny hodnoty těchto kritérií a následně byly vypočteny váhy jednotlivých kritérií dle Fullerovy metody. Následně bylo provedeno vícekriteriální rozhodování o volbě zdroje financování. Na základě tohoto rozhodování byl zjištěn jako nejlepší způsob financování bankovní úvěr s pohyblivou úrokovou sazbou, dobou splatnosti 3 roky a rovnoměrným způsobem splacení,

který bych tímto doporučila jako vhodný způsob financování tohoto veřejného investičního projektu.

Seznam použité literatury

Knižní literatura

1. DLUHOŠOVÁ, Dana a kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku*. 3. upr. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 225 s. ISBN 978-80-86929-68-2.
2. FIALA, P., J. JABLONSKÝ a M. MAŇAS. *Vícekriteriální rozhodování*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1994. 316 s. ISBN 80-7079-748-7.
3. FOTR, J., J. DĚDINA a H. HRŮZOVÁ. *Manažerské rozhodování*. 2. vyd. Praha: Ekopress, 2000. ISBN 80-86119-20-3.
4. FOTR, Jiří a Lenka ŠVECOVÁ. *Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje*. 2. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 474 s. ISBN 978-80-86929-59-0.
5. MARKOVÁ, Hana. *Finance obcí, měst a krajů*. 1. vyd. Praha: ORAC, s. r. o., 2000. 190 s. ISBN 80-86199-23-1.
6. MELION, Miloslav. *Finance obcí*. Hradec Králové: Ekonomická a informační agentura, 1994. 179 s. ISBN 80-85490-41-2.
7. MISHAN, Ezra J. and Euston QUAH. *Cost Benefit Analysis*. 5th ed. London: Routledge, 2007. 316 s. ISBN 978-0-415-34991-8.
8. PROVAZNÍKOVÁ, Romana. *Financování měst, obcí a regionů: teorie a praxe*. 2. rozš. vyd. Praha: GRADA Publishing, a. s., 2009. 304 s. ISBN 978-80-247-2789-9.
9. ŠUBRT, Tomáš. *Ekonomicko-matematické metody*. 1. vyd. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011, 352 s, ISBN 978-80-7380-345-2.
10. TOMÁNEK, P., HALÁSKOVÁ, M., ŠIROKÝ, J. *Financování územních samosprávných celků v ČR*. Ostrava 2004. 80 s. ISBN 80-248-0697-5.
11. ZMEŠKAL, Z., D. DLUHOŠOVÁ a T. TICHÝ. *Finanční modely: Koncepty, metody, aplikace*. 3. rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2013. 267 s. ISBN 978-80-86929-91-0.

Právní předpisy

Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon České národní rady č. 565/1990 Sb., o místních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů.

Elektronické zdroje

<http://www.cnb.cz/>

<http://www.mfer.cz/>

<http://www.opzp.cz/>

<http://www.czso.cz/>

Seznam zkratek

<i>BÚ</i>	bankovní úvěr
<i>ČNB</i>	Česká národní banka
<i>EURIBOR</i>	Euro Interbank Offered Rate
<i>DPH</i>	daň z přidané hodnoty
<i>i</i>	úroková sazba
<i>K</i>	kritérium
<i>Kč</i>	koruna česká
<i>KS</i>	konečný stav
<i>NPV</i>	čistá současná hodnota
<i>odst.</i>	odstavec
<i>p. a.</i>	per annum (za rok)
<i>p. b.</i>	procentní bod
<i>PRIBOR</i>	Prague InterBank Offered Rate
<i>PS</i>	počáteční stav
<i>PV</i>	současná hodnota
<i>rovn.</i>	rovnoměrné (splácení)
<i>RPSN</i>	roční procentní sazba nákladů
<i>s.</i>	strana
<i>Sb.</i>	sbírky
<i>úr.</i>	úroková (sazba)
<i>V</i>	varianta

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 9. května 2014


Barbora Vajdová

Seznam příloh

- Příloha č. 1: Rozvaha obce Závěšice k 31. 12. 2012 (v Kč)
- Příloha č. 2: Výpočet současné hodnoty výdajů (BÚ, pevná úr. sazba, 1 rok, anuita)
- Příloha č. 3: Výpočet současné hodnoty výdajů (BÚ, pevná úr. sazba, 1 rok, rovní splátky)
- Příloha č. 4: Splátkový kalendář v Kč (BÚ, pevná úr. sazba, 3 roky, anuita)
- Příloha č. 5: Výpočet současné hodnoty výdajů (BÚ, pevná úr. sazba, 3 roky, anuita)
- Příloha č. 6: Splátkový kalendář v Kč (BÚ, pevná úr. sazba, 3 roky, rovní splátky)
- Příloha č. 7: Výpočet současné hodnoty výdajů (BÚ, pevná úr. sazba, 3 roky, rovní splátky)
- Příloha č. 8: Výpočet současné hodnoty výdajů (BÚ, pohyblivá úr. sazba, 1 rok, anuita)
- Příloha č. 9: Výpočet současné hodnoty výdajů (BÚ, pohyblivá úr. sazba, 1 rok, rovní splátky)
- Příloha č. 10: Splátkový kalendář v Kč (BÚ, pohyblivá úr. sazba, 3 roky, anuita)
- Příloha č. 11: Výpočet současné hodnoty výdajů (BÚ, pohyblivá úr. sazba, 3 roky, anuita)
- Příloha č. 12: Splátkový kalendář v Kč (BÚ, pohyblivá úr. sazba, 3 roky, rovní splátky)
- Příloha č. 13: Výpočet současné hodnoty výdajů (BÚ, pohyblivá úr. sazba, 3 roky, rovní splátky)